

Avatar SEN

PROJE No. 2023-1-CY01-KA220-SCH-000156226

Avatar Tabanlı Okuma Anlama Müdahalelerine Yönelik Bir Kılavuz



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



AvatarSEN Hakkında

AvatarSEN - Kısmi Zihinsel Engelli Özel Eğitim Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Becerilerinin Geliştirilmesi, Proje No: 2023-1-CY01-KA220-SCH-000156226, Avrupa Birliği tarafından finanse edilen ve özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin eğitiminde devrim yaratmaya adanmış yenilikçi bir okul projesidir. Bu girişim, kişiselleştirilmiş avatların, etkileşimli okuma materyallerinin ve en son teknolojinin gücünden yararlanarak özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin eğitim ortamını dönüştürmeyi amaçlamaktadır. Kıbrıs, Yunanistan, Türkiye, İspanya ve Polonya'dan ortakları bulunan **AvatarSEN**, bireysel ihtiyaçları karşılamak ve eğitim çıktılarını iyileştirmek için öğrenme deneyimini yeniden şekillendirmeyi amaçlıyor.

Bu kılavuz, kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencilerinin ihtiyaçlarına uygun avatlar ve etkileşimli okuma materyalleri geliştirmek için kanıta dayalı bir temel oluşturmayı amaçlayan Çalışma Paketi 2 (WP2) kapsamında oluşturulmuştur. Odak noktası, özellikle bu öğrencilere hitap etmek, geliştirilen materyallerin etkili, ilgi çekici ve benzersiz öğrenme ihtiyaçlarına göre uyarlanmış olmasını sağlamaktır. Hedefler arasında, kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencilerinde okuduğunu anlamayı geliştirmek için avatların kullanımına ilişkin mevcut literatürün kapsamlı bir incelemesini yapmak, en iyi uygulamaları belirlemek, zorlukları ve engelleri tanımlamak ve eğitimciler, politika yapımcılar ve diğer paydaşlar için pratik öneriler ve kılavuzlar formüle etmek yer almaktadır. **AvatarSEN**, literatür taraması ve en iyi uygulamalar analizinden elde edilen bulguları sentezleyerek, eyleme geçirilebilir içgörüler ve kılavuzlar sağlamayı amaçlamaktadır. Bu kaynaklar, eğitimcilerin, politika yapımcıların ve diğer paydaşların SEN öğrencileri için etkili ve ilgi çekici avat tabanlı öğrenme ortamları uygulamalarına yardımcı olmak ve nihayetinde eğitim deneyimlerini ve sonuçlarını iyileştirmek için tasarlanmıştır.

Proje Ortakları

AvatarSEN, çeşitli Avrupa ülkelerinden gelen ve her biri projenin başarısını sağlamak için benzersiz uzmanlık ve kaynaklarla katkıda bulunan saygın ortaklardan oluşan bir konsorsiyum tarafından desteklenmektedir. Ortaklık, Kıbrıs Üniversitesi, Girift Eğitim Teknolojileri Yazılım ve Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti., Yunanistan'dan Dieftinsi Prototbatmias Ekpaidefsis Ftiotidas ve Mykonos International Initiative, Türkiye'den Specjalny Osrodek Szkolno-Wychowawczy im. Polonya'dan Henryka Sienkiewicza w Swidniku ve İspanya'dan C.E.I.P. Federico Garcia Lorca. Bu çok yönlü işbirliği, Avrupa genelinde özel eğitime muhtaç öğrencilere yönelik eğitimin geliştirilmesine yönelik kapsamlı ve kapsayıcı bir yaklaşımı yansıtmaktadır.

Bu işbirliği çabası, eğitim uygulamalarının ilerletilmesi ve özel eğitim öğrencileri için sonuçların iyileştirilmesinde uluslararası işbirliğinin gücünü örneklemektedir. **AvatarSEN**, her bir ortağın güçlü yönlerinden yararlanarak, iddialı hedeflerine ulaşmak ve özel eğitimde yeni standartlar belirlemek için iyi bir konuma sahiptir.





İçindekiler

Bölüm 1: Avatar Tabanlı Müdahalelere Giriş	
1.1 Özel Eğitimde Avatar Tabanlı Müdahalelere Genel Bakış	
1.2 Kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencileri için okuduğunu anlamanın önemi	
1.3 Kılavuzun amacı ve kapsamı	12
Bölüm 2: Okuduğunu Anlama Zorluklarını Anlamak	14
2.1 Okuduğunu anlamanın çok yönlü doğası	14
2.2 Kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencilerinin karşılaştığı zorluklar	17
2.3 Bilişsel, dilsel ve duysal bozuklukların okuduğunu anlama üzerindeki etkisi	21
2.4 Okuduğunu anlama ile ilgili zorlukların anlaşılması.	23
Bölüm 3: Avatar Teknolojisine Genel Bakış	27
3.1 Avatarların Açıklanması ve Eğitim Ortamlarındaki Roller	28
3.2 Özel Eğitimde Kullanılan Avatar Türleri	31
3.3 Özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler için avatar tabanlı müdahalelerin faydaları	34
Bölüm 4: Avatar Tabanlı Müdahalelerin Uygulanmasında Karşılaşılan Yaygın Zorluklar	37
Genel Bakış	37
4.1 Teknolojik Altyapı Eşitsizlikleri	37
4.2 Eğitimci Eğitimi ve Mesleki Gelişim	39
4.3 Maliyet ve Kaynak Kısıtları	40
4.4 Kültürel ve Dilsel Uyum Zorlukları	41
4.5 Etik ve Gizlilik Kaygıları	43
4.6 Duyusal Aşırı Yüklenme ve Katılım Dengesi	44
Ortak Zorlukların Özeti	45
Bölüm 5: Okuduğunu Anlamaya Yönelik Avatar Tabanlı Müdahalelerde En İyi Uygulamalar	47
Genel Bakış	47
5.1 Kişiselleştirilmiş Avatar Özelleştirme:	48
5.2 İnteraktif Öğrenme Tasarımı:	49
5.3 Anında Geri Bildirim Mekanizmaları:	50
5.4 İşbirliğine Dayalı Öğrenme Ortamları:	52
5.5 Ortak Ülkelerden ve Avrupa'dan Başarılı Uygulama Örnekleri	53
Bölüm Özeti	55
Bölüm 6: Eğitimciler için Öneriler	57
6.1 Avatar Kişiselleştirme ve Kişiselleştirme Stratejileri	57
6.2 Etkileşimli Öğrenme Ortamları Tasarlama	58
6.3 Avatarların Çeşitli Derslere ve Müfredat Alanlarına Entegrasyonu	60
6.4 Eğitimcilerin Eğitimi ve Kapasite Geliştirme	64
Bölüm 7: Politika Yapıcılar için Kılavuz İlkeler	69
7.1 Özel eğitim için kişiselleştirilebilir avatar platformlarına yatırım yapmak	69
7.2 Erişilebilirliğin ve evrensel tasarımın sağlanması	71
7.3 Paydaşlar arasında işbirliğinin teşvik edilmesi	73
7.4 Etik hususların ele alınması ve dijital vatandaşlığın teşvik edilmesi	74
Bölüm 8: Ebeveyn Katılımı ve Desteği	76
8.1 Avatar tabanlı müdahalelerde ebeveyn katılımının önemi	78
8.2 Çocuklarının öğrenimini desteklemeleri için ebeveynleri güçlendirme stratejileri	83
8.3 Eğitimciler ve ebeveynler arasındaki iletişimin kolaylaştırılması	88
Bölüm 9: Geleceğe Yönelik Yönelimler ve Ortaya Çıkan Eğilimler	90
Genel Bakış	90
9.1. Avatar Teknolojisindeki Potansiyel Gelişmeler	92
9.2. Etkinliği Değerlendirmek için Boylamsal Çalışmalar	93
9.3. Sürükleyici Sanal Gerçeklik Deneyimlerinin Keşfi	96
9.4 Vaka Çalışmaları	97
9.5 Kapsayıcı tasarım yaklaşımlarının benimsenmesi	98
Sonuç	103
Referanslar	105





Bölüm 1: Avatar Tabanlı Müdahalelere Giriş

21. yüzyıl, sadece sosyal ve ekonomik değil, aynı zamanda teknolojik ve bilgisel açıdan da önemli dönüşümlere sahne olmaktadır. Bu değişimler insan hayatının tüm yönlerini etkilemekte ve eğitim de dahil olmak üzere birçok faaliyete yeni bir boyut kazandırmaktadır. Yeni teknolojiler okullara nüfuz etmiş, modern teknolojilere dayalı yenilikçi araçlar, yöntemler ve didaktik araçlar getirmiştir. Bu teknolojilerin ortaya çıkışı, eğitim sisteminin, özellikle de bilginin aktarılma biçiminin yeniden düzenlenmesini gerektirmektedir. Eğitim teknolojisinin bu gelişen ortamında, dijital avatarların kullanımı, özellikle kısmi zihinsel engeli olan Özel Eğitim İhtiyaçları (SEN) öğrencileri için öğrenme çıktılarını geliştirmeye yönelik yeni bir yaklaşım sunmaktadır.

Bu rehberin giriş bölümü, özel eğitimde avatar temelli müdahalelerin yanı sıra Kıbrıs, Polonya, İspanya, Türkiye, Yunanistan ve Avrupa'daki kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencileri için okuduğunu anlamanın önemine genel bir bakış sunmayı ve ardından bu rehberin amacını ve kapsamını açıklayan bir bölüm sunmayı amaçlamaktadır.

1.1 Özel Eğitimde Avatar Temelli Müdahalelere Genel Bakış

Özel eğitimde avatar tabanlı müdahaleler, özel ihtiyaçları olan öğrencilerin öğrenmesini desteklemek ve geliştirmek için sanal karakterlerin veya dijital kişiliklerin kullanılmasını içerir. Bu yenilikçi araçlar katılımı, sosyal etkileşimi ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerini önemli ölçüde geliştirebilir. Avatarları tanımlamak gerekirse, eğitim yazılımlarında, sanal dünyalarda veya simülasyonlarda kullanılan bireylerin veya karakterlerin dijital temsilleri olduklarını söyleyebiliriz. Öğrenmeyi kolaylaştırmak için çeşitli eğitim bağlamlarında etkileşime giren öğretmenleri, öğrencileri veya kurgusal karakterleri temsil edebilirler. Özel eğitimde avatarlar, otizm spektrum bozuklukları (OSB), öğrenme güçlükleri ve duygusal ve davranışsal bozukluklar gibi engelli öğrencilerin benzersiz ihtiyaçlarını karşılamak için uyarlanmıştır. Bu müdahaleler, belirli zorlukları ele almayı ve öğrenme çıktılarını geliştirmek için özelleştirilmiş destek sağlamayı amaçlamaktadır.

Avatar tabanlı müdahaleler, öğrencileri sanal rol yapma etkinliklerine ve öğrenme deneyimini özel gereksinimli öğrenciler için daha kişisel hale getiren simüle edilmiş ortamlara dahil edebilir. Daha spesifik olarak, avatarların kullanımıyla öğrenciler kontrollü, güvenli bir ortamda sosyal beceriler, iletişim ve günlük yaşam becerilerini uygulamak için rol yapma senaryolarına katılırlar. Bu yöntem, gerçek hayattaki etkileşimlere ve durumlara hazırlanmalarına yardımcı olur. Dahası, avatarlar öğretmenlere öğrencilerin akademik görevler, sosyal etkileşimler ve uyarlanabilir davranışlar üzerinde pratik yapabilecekleri sanal sınıflar veya senaryolar oluşturma fırsatı verir. Bu ortamlar gerçek dünya ortamlarını taklit ederek öğrencilerin güvenli bir öğrenme bağlamında becerileri öğrenmelerine ve uygulamalarına olanak tanır. Avatarların bir diğer önemli özelliği de bireysel öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına göre uyarlanabilmeleri ve böylece kişiselleştirilmiş geri bildirim ve destek sağlayabilmeleridir. Bu avatarlar görevlerin zorluğunu ayarlayabilir, ipuçları sunabilir ve olumlu davranışları pekiştirerek her öğrencinin kendine özgü öğrenme hızını ve tercihlerini karşılayabilir.





Avatar tabanlı müdahalelerin çok sayıda avantajı vardır:

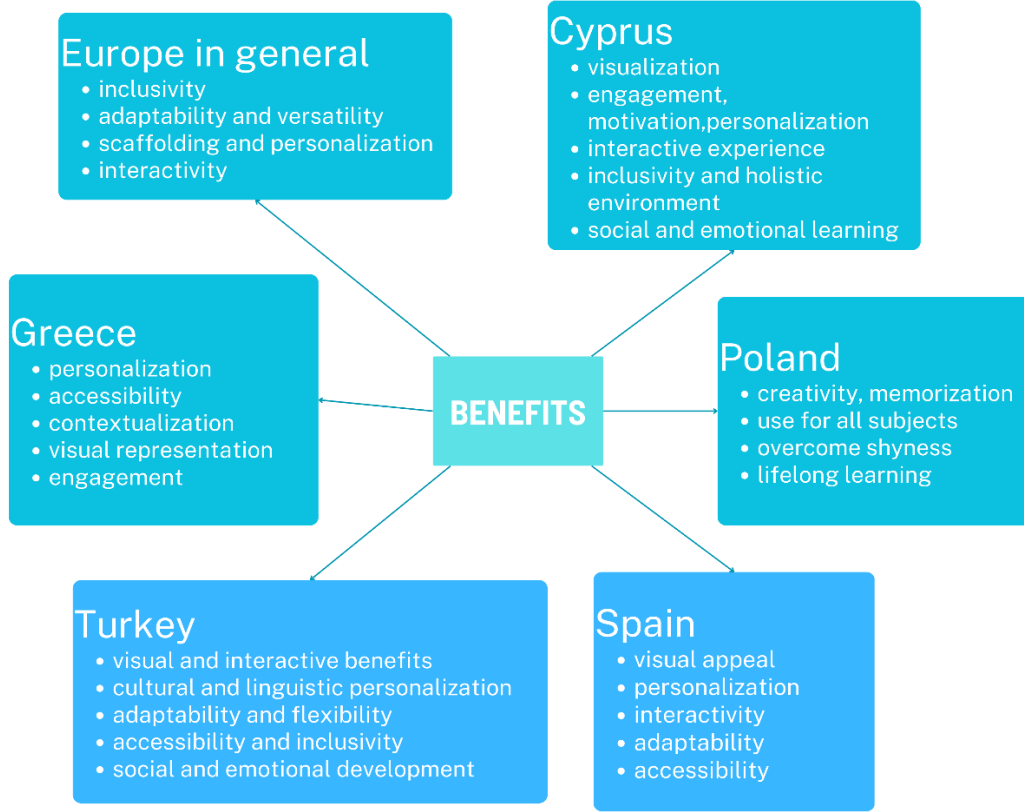
- **Görsel temsiller:** Avatarlar, metne görsel eşlik sağlayarak görsel öğrenenlere hitap eder.
- **Özelleştirme:** Avatarlar, öğrencilerin geçmişlerini ve ilgi alanlarını yansıtacak şekilde uyarlanabilir ve öğrenmeyi daha ilgi çekici hale getirir.
- **Etkileşimli unsurlar:** Etkileşimli avatarlar pasif öğrenmeyi aktif ve sürükleyici deneyimlere dönüştürebilir.
- **Erişilebilirlik:** Avatarlar, metinle etkileşim kurmak için alternatif yollar sağlayarak kapsayıcı eğitimi teşvik edebilir.
- **Sosyal ve duygusal öğrenme:** Avatarlar empati kurmayı ve farklı bakış açılarını anlamayı teşvik edebilir.

Genel olarak, avatarlar, uyarlanabilirlikleri ve etkileşimli yapıları nedeniyle ortak ülkelerde özel eğitime destek için güçlü bir araç olarak ortaya çıkmaktadır. Kıbrıs'ta avatarlar görsel öğrenenlere hitap etmekte, katılımı teşvik etmekte ve metinle etkileşim kurmanın alternatif yollarını sunarak kapsayıcı eğitimi desteklemektedir. Polonya'da avatarlar, özellikle dil öğrenimi ve konuşma terapisinde yaratıcılığı, motivasyonu ve katılımı artırmakta, öğrencilerin pratik yapmaları ve utangaçlığın üstesinden gelmeleri için güvenli bir alan sunmaktadır. İspanya, avatarların kişiselleştirilmiş, etkileşimli ve erişilebilir öğrenme deneyimleri sağlayarak zihinsel engelli öğrenciler için faydalı olduğunu düşünüyor. Türkiye'de avatarlar kapsayıcılığı ve kültürel bağı teşvik ederek özel eğitime muhtaç öğrencilerin hem akademik hem de sosyal gelişimine yardımcı olmaktadır. Yunanistan, Facesay gibi programlarda özel gereksinimli öğrencilerin duygularını tanımlarına ve ifade etmelerine yardımcı olmak ve sosyal becerilerini geliştirmek için avatarların kullanımını vurgulamaktadır. Avrupa genelinde avatarlar, özellikle kısmi zihinsel engelleri olan özel eğitim öğrencileri için aktif katılımı ve katılımı teşvik ederek özel destek sağlama yetenekleriyle tanınmaktadır.





Avatar-based interventions



Avatar tabanlı müdahalelerin avantajlarını en üst düzeye çıkarmak için dikkatli bir uygulama stratejisi kilit önem taşımaktadır. İşbirliği çok önemlidir. Planlama ve seçim sürecine eğitimcileri, uzmanları, ebeveynleri ve hatta öğrencilerin kendilerini dahil etmek, her öğrencinin ihtiyaçlarının kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlar. Bu işbirlikçi yaklaşım, seçilen avatar tabanlı araçların ilgili, ilgi çekici olmasını ve öğrencinin özel zorluklarını doğrudan ele almasını sağlar. Ayrıca, özelleştirme esastır. Eğitimciler, öğrencilerin kültürel geçmişini ve kişisel ilgi alanlarını yansıtan avatarlar ve senaryolar tasarlayarak veya seçerek katılımı ve ilişkilendirilebilirliği artırabilir. Öğrenciler avatarlarla ne kadar çok bağlantı kurarsa, öğrenme deneyimi de o kadar etkili olur. Son olarak, müfredatla entegrasyon çok önemlidir. Avatar tabanlı etkinlikler tek başına var olmamalıdır. Belirlenmiş eğitim hedefleri ve standartlarıyla uyumlu olduklarından emin olmak, bu müdahalelerin daha geniş müfredatın doğal bir uzantısı haline geldiği uyumlu bir öğrenme deneyimini teşvik eder.





Avatar tabanlı müdahaleler eğitim için umut vaat ediyor, ancak aşılması gereken engeller var. İlk olarak, eşit erişimin sağlanması çok önemlidir. Tüm öğrencilerin bu programlar için gereken teknolojiye ve internete eşit erişimi yoktur, bu da potansiyel olarak başarı farkını genişletir. Yazılım hataları veya donanım arızaları gibi teknik zorluklar öğrenme sürecini sekteye uğratabilir. Okulların, aksaklıkları en aza indirmek için bu sorunları hızlı ve verimli bir şekilde ele almaya hazırlıklı olması gerekir. Ayrıca, her öğrencinin kendine özgü ihtiyaçlarını tam olarak anlamak ve bunlara yanıt vermek için avatarları kişiselleştirmek zor olabilir. Müdahalenin etkinliği, kişiselleştirmedeki sınırlamalar nedeniyle engellenebilir. Son olarak, eğitimcilerin bu müdahaleleri etkili bir şekilde entegre edebilmeleri için uygun şekilde eğitilmeleri gerekmektedir. Öğretmenlerin avatar tabanlı öğrenmeden en iyi şekilde faydalanabilmeleri için mesleki gelişim ve sürekli destek şarttır.

Zorluklar mevcut olsa da, araştırmalar avatar tabanlı müdahalelerin eğitim için değerli bir varlık olabileceğini göstermektedir. Çalışmalar, özellikle özel ihtiyaçları olan öğrenciler için katılım, sosyal beceriler ve akademik performans üzerinde olumlu etkiler göstermiştir. Örneğin, bu müdahaleler özellikle kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencilerinde sosyal etkileşimleri geliştirmede ve kaygıyı azaltmada etkili olmuştur. Ancak, bu alan hala gelişmektedir. Bu araçların uzun vadeli etkinliğini değerlendirmek, temel teknolojileri optimize etmek ve daha geniş bir engel yelpazesine uygulanmalarını keşfetmek için devam eden araştırmalar gereklidir. Bu müdahaleleri araştırma yoluyla iyileştirmeye devam ederek, tüm öğrencilerin çeşitli ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde iyi donanımlı olmalarını sağlayabiliriz.

Sonuç olarak, avatar tabanlı müdahaleler özel eğitimi desteklemek ve geliştirmek için önemli bir potansiyele sahiptir ve özel ihtiyaçları olan öğrenciler için kişiselleştirilmiş, ilgi çekici ve etkili öğrenme deneyimleri sunar. Belirli zorlukları ele alarak, bireyselleştirilmiş destek sağlayarak ve güvenli öğrenme ortamları yaratarak, bu müdahaleler eğitim sonuçlarını iyileştirebilir ve engelli öğrencilerde daha fazla bağımsızlık ve güveni teşvik edebilir. Sürekli araştırma, işbirliği ve teknolojik ilerlemeler, özel eğitimde avatar tabanlı müdahalelerin etkisini daha da geliştirecek ve genişletecektir.



Co-funded by
the European Union

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı'nın (EACEA) görüşlerini yansıtmak zorunda değildir. Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz.



1.2 Kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencileri için okuduğunu anlamanın önemi

El becerileri 20. yüzyılın başlarında sosyal statüyü belirlerken, modern toplum okuma ve yazma başta olmak üzere iletişim ve bilgi özümseme becerilerine daha fazla önem vermektedir. Bu beceriler bağımsız çalışmayı mümkün kılmakta, iş piyasasındaki beklentileri iyileştirmekte, öğrenmeyi kolaylaştırmakta ve boş zaman faaliyetlerini geliştirmektedir. Okuma becerisine gelince, çocukların doğrudan deneyimlerinin ötesinde bilgi edinmelerini sağladığı vurgulanırken, okumayı öğrenmenin tüm medeni toplumlarda eğitimin temel bir unsuru olduğu ve daha fazla öğrenme ve bilginin genişletilmesi için gerekli olduğu da belirtilmiştir. Okuduğunu anlama, okuyucuların metni kendi kişisel anlamları, beklentileri, tutumları ve ilgi alanlarına göre yorumladıkları bir süreç olduğu için okumanın özünü oluşturur. Okuma, metinden bilgi çıkarmayı ve uygun bir yorum oluşturmayı içerir. Okuduğunu anlama iki seviyeye ayrılır: temel okuma becerileri (harf ve kelime tanıma) ve yazılı metni anlama, yorumlama ve anlam çıkarma kapasitesini kapsayan daha yüksek bilişsel beceriler. Ne yazık ki, önemli sayıda zihinsel engelli çocuk da dahil olmak üzere, önemli bir grup çocuk için bu becerilerde ustalaşmak kolay değildir.

Kısmi zihinsel engelli olan özel eğitim öğrencileri okuma becerilerini edinmede birçok zorlukla karşılaşmaktadır. Bu çocuklar okuma becerilerini öğrenme ve kullanmada akranlarına kıyasla önemli farklılıklar göstermekte, genellikle okul yılları boyunca ve sonrasında zorlanmaktadır. Zorluklar, genel fiziksel olgunluk, zeka, görsel ve işitsel algı, motor koordinasyon, konuşma gelişimi, kavramsal düşünme, motivasyon, ev ortamı, duygusal istikrar ve eğitim kalitesi gibi okumaya hazır olmayı etkileyen çeşitli faktörlerden kaynaklanmaktadır. Zihinsel işlev bozuklukları bu zorlukların birincil nedeni olarak tanımlanmaktadır.

Ek faktörler arasında algısal-motor işlevlerde azalma, bilişsel ve duygusal sınırlamalar, merkezi sinir sistemi işlev bozuklukları, konuşma gelişiminde gecikmeler, aile desteği eksikliği ve yetersiz uyarlanmış eğitim sistemleri yer almaktadır. Görsel ve işitsel algı bozuklukları özellikle etkilidir ve sembolleri ayırt etmeyi ve kelime tanımayı engeller. Ayrıca, aile ortamları genellikle bu çocukların gelişimini desteklemekte başarısız olmakta ve pedagojik yaklaşımlar sıklıkla bireysel ihtiyaçları ve çeşitli konuşma gelişimi faaliyetlerini göz ardı etmektedir.

Şimdi yukarıda bahsedilen ülkelerin her birinde özel eğitim öğrencileri için okuduğunu anlamanın önemini inceleyelim.

Kıbrıs'ta kısmi zihinsel engelli olan ve bilişsel işlem ve bilgiyi akılda tutma konusunda ek zorluklarla karşılaşabilen özel eğitim öğrencileri için okuduğunu anlama konusunda yeterlilik kazanmak birçok nedenden dolayı son derece önemlidir. İlk olarak, okuduğunu anlama dil, sanat, matematik ve fen dahil olmak üzere bir dizi konuda eğitim içeriğine erişmek ve içeriği anlamak için gereklidir.

Yazılı talimatları, ders kitaplarını ve sınıf materyallerini kavrama becerisi olmadan, özel gereksinimli öğrencilerin müfredata tam olarak katılmaları ve akademik olarak başarılı olmaları





zor olabilir. Ayrıca, okuduğunu anlama, özel eğitime muhtaç öğrencilerde eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi için çok önemlidir. Bilgiyi analiz etmelerini, bağlantılar kurmalarını ve bilinçli sonuçlar çıkarmalarını sağlar, böylece bilişsel yeteneklerini ve problem çözme becerilerini geliştirir. Bu beceriler sadece akademik görevler için değil, aynı zamanda gerçek hayattaki durumlarla başa çıkabilmek ve doğru kararlar verebilmek için de hayati önem taşır. Ayrıca, okuduğunu anlama, özel eğitim öğrencileri için etkili iletişim ve ifadeyi önemli ölçüde geliştirir. Yazılı metinleri anlayarak ve yorumlayarak kelime dağarcıklarını, dili anlama ve iletişim becerilerini hem sözlü hem de yazılı olarak geliştirebilirler. İletişimdeki bu yeterlilik, sosyal etkileşimler, kendini ifade etme ve ihtiyaçlarını ve tercihlerini savunmak için çok değerlidir. Dahası, güçlü okuduğunu anlama becerileri, Kıbrıs'taki özel gereksinimli öğrencilere hem akademik hem de kişisel olarak sayısız fırsat sunmaktadır. Onlara ileri eğitim, istihdam ve yaşam boyu öğrenme için gerekli araçları sağlayarak, hedeflerini ve isteklerini güvenle takip etmeleri için onları güçlendirir.

Polonya'da öğretmenler, okumayı öğrenme yolculuğunda çocukların tipik olarak benzer aşamalardan geçtiğini, ancak zihinsel engelli çocukların her bir dönüm noktasına ulaşmak için genellikle çok daha fazla zamana ihtiyaç duyduğunu dikkate almaktadır. Öğrenme süreçleri, normal gelişim gösteren çocuklara kıyasla üç kata kadar daha uzun olabilir. Bu popülasyondaki okuma zorlukları, genel gelişimsel zorluklar, azalmış bilişsel yetenekler, potansiyel olarak uyarıcı olmayan ortamlar ve yetersiz eğitim yaklaşımları gibi faktörlerin bir kombinasyonundan kaynaklanmaktadır. Okuma becerilerinin kazanılması, bu gruptaki önemli bireysel çeşitlilik nedeniyle hafif ve orta derecede zihinsel engelli öğrenciler arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Okuma seviyelerini değerlendirmek bir zorluk teşkil etse de araştırmacılar, yoğun eğitim müdahalelerinin, özellikle tutarlı ve uygun uyarım sağlandığında, öğrenme yolculukları boyunca iyileşmelere yol açabileceğine inanmaktadır. Kritik bir dönüm noktası, tek kelimelik okuma becerisinin kazanılmasıdır. Zihinsel engelli çocuklar, işitsel algı ve görsel analiz ve sentezdeki bozukluklardan kaynaklanan harf ediniminde sıklıkla zorluklarla karşılaşır.

Bu durum okuma hızlarını ve anlamalarını etkileyerek daha az etkili okuma tekniklerinin kullanılmasına ve beceri gelişiminde potansiyel gerilemeye yol açmaktadır. Evde okuma pratiğine yeterince önem verilmemesi, okumanın faydalı olarak algılanmaması, iç motivasyonun azalması ve uygun olmayan öğretim yöntemleri gibi faktörler bu zorluklara katkıda bulunmaktadır. Metin doğruluğu açısından, engelli çocuklar sesli okuma sırasında harflerin, hecelerin veya kelimelerin değiştirilmesi, çıkarılması, çarpıtılması, eklenmesi ve yeniden düzenlenmesi gibi hatalar yapmaktadır. Bu hatalar, metnin anlamını kavramalarını engeller ve okul hayatları boyunca devam eder.

Okuduğunu anlama, çıkarım, karşılaştırma, hipotez kurma, eleştirel analiz ve ezberleme ile mücadele ettikleri için zihinsel engelli çocuklar için önemli zorluklar teşkil etmektedir. Gerçek anlama yaşla birlikte gelişse de, önemli bir öğretim çabası gerektirir ve birçok çocuk hala resimleri metinle eşleştirmekte veya materyalle ilgili basit soruları yanıtlamakta zorlanmaktadır.





Olumlu motivasyon, zihinsel engelli çocuklara okuma becerilerinin öğretilmesinde çok önemlidir ve dünyayı keşfetmek, ihtiyaçları ifade etmek ve bilgileri hatırlamak için okumanın pratik faydalarını vurgular. Heceli okuma yöntemleri, Polonya'da hafif zihinsel engelli çocukların eğitiminde yaygın olarak kullanılmakta ve bu çocukların özel deneyimleriyle bağlantılı kelime ve metin seçimini vurgulamaktadır. Polonya Eğitim ve Bilim Bakanlığı, engelli öğrencileri desteklemek için on yılı aşkın bir süredir ders kitaplarını onların ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uyarlamakta, Okuması ve Anlaması Kolay Metinlerde özetler, Resimli İletişim Sembolleri içeren tematik panolar ve Polonya İşaret Dilinde videolar sağlamaktadır. Ayrıca, SymWriter (www.widgit.com) gibi eğitim uygulamaları ve programları, geleneksel öğretim yöntemlerini tamamlamak ve özellikle karmaşık iletişim ihtiyaçları olan çocuklar için okuma öğrenimini desteklemek için kullanılmaktadır.

İspanya'da zihinsel engelli öğrenciler için okuduğunu anlamanın önemi hem önemli hem de çok yönlüdür ve yaşamlarının ve gelişimlerinin çeşitli yönlerini etkiler. İşte bu öğrenciler için okuduğunu anlamanın kritik rolünü vurgulayan birkaç temel neden. İlk olarak, kapsayıcı eğitime erişim temelde okuduğunu anlama becerilerine bağlıdır. Hafif düzeyde zihinsel engeli olan öğrenciler için okudukları materyali anlamak, eğitim sürecine aktif olarak katılmak için çok önemlidir. Bu katılım, akranlarıyla birlikte öğrenebilecekleri ve akademik gelişim ve sosyal etkileşim için aynı fırsatlara sahip olabilecekleri kapsayıcı eğitimden faydalanmalarını sağlar. Dahası, okuduğunu anlamayı geliştirmek bilişsel gelişime ve iletişim becerilerine yardımcı olur. Dikkat, hafıza ve eleştirel düşünme gibi yürütme işlevlerinin geliştirilmesine yardımcı olur. Öğrenciler okuduklarını anlama becerilerini geliştirdikçe, fikirlerini ve düşüncelerini daha etkili bir şekilde ifade etmelerini sağlayan daha güçlü iletişim becerileri de geliştirirler. Bu da öğretmenler, sınıf arkadaşları ve aile üyeleriyle daha iyi etkileşimleri destekler.

Ayrıca, yazılı bilgileri anlama becerisi, günlük yaşamda bağımsızlık ve özerkliği teşvik etmek için çok önemlidir. Okuma materyallerini anlayabilen hafif zihinsel engelli öğrenciler, talimatları takip etmek, bilinçli kararlar vermek ve günlük faaliyetlere bağımsız olarak katılmak için daha donanımlıdır. Bu özerklik sadece özgüvenlerini artırmakla kalmaz, aynı zamanda temel görevler için başkalarına bağımlılıklarını azaltarak yaşam kalitelerini de artırır. Ayrıca, okuduğunu anlama sosyal ve kültürel katılımın kapısını açar.

Hikayeler, haberler, kültürel etkinlikler ve genel bilgiler de dahil olmak üzere çok çeşitli bilgilere erişim sağlar. Bu erişim, zihinsel engelli öğrencilerin toplumla ve kendi topluluklarıyla daha fazla ilişki kurmalarını sağlayarak sosyal ve kültürel entegrasyonlarını kolaylaştırır. Çeşitli konuları anlayarak ve tartışarak başkalarıyla bağlantı kurabilir ve sosyal deneyimlerini zenginleştiren sohbetlere katılabilirler.

Son olarak, geleceğe hazırlık, okuduğunu anlamanın neden bu kadar önemli olduğunun kritik bir yönüdür. Öğrencileri güçlü okuma becerileriyle donatmak, onları sürekli eğitim, istihdam veya kişisel yaşam gibi çeşitli alanlarda gelecekte başarılı olmaya hazırlar. Bu beceriler, öğrenmeye devam etmelerini, yeni durumlara uyum sağlamalarını ve zorluklarla etkili bir şekilde yüzleşmelerini sağlar.





Yetişkinlik dönemine geçtikçe, modern yaşamın karmaşıklığı içinde yollarını bulmak ve hedeflerine ulaşmak için okuma materyallerini anlama becerisi giderek daha önemli hale gelmektedir. Sonuç olarak, İspanyolca öğretmenleri, okuduğunu anlamının hafif zihinsel engelli öğrencilerin kapsamlı gelişimi için gerekli olduğunu düşünmektedir. Onlara topluma aktif olarak katılmaları, daha fazla bağımsızlık elde etmeleri ve tam potansiyellerine ulaşmaları için gerekli bilgi ve becerileri sağlar. Okuduğunu anlamaya öncelik vererek ve bunu geliştirerek, bu öğrencilerin hayatlarının her alanında başarılı olmak ve gelişmek için ihtiyaç duydukları araçlara sahip olmalarını sağlayabiliriz.

Türkiye'de özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesi de önemli görülmektedir. Küresel ölçekteki en iyi uygulamaları derleyip analiz ederek ve bu içgörülerini Türkiye bağlamına uyarlayarak kapsamlı öneriler ve kılavuzlar geliştirmeyi amaçlıyorlar. Ayrıca, dünyanın dört bir yanından başarılı stratejileri inceleyerek, çeşitli bağlamlarda en iyi neyin işe yaradığını belirleyebilir ve bu yöntemleri Türk okullarının ve öğrencilerinin özel gereksinimlerine uyacak şekilde uyarlayabiliriz. Bu süreç, sadece akademik programların incelenmesini değil, aynı zamanda okulların SEN öğrencilerinin sosyal ve duygusal refahını nasıl daha iyi destekleyebileceğine bakmayı da içermektedir. Bu uygulamalar, özel gereksinimli öğrenciler için daha kapsayıcı, ilgi çekici ve etkili öğrenme ortamlarının oluşturulmasına rehberlik ederek eğitimcilere, politika yapıcılara ve diğer paydaşlara hizmet etmektedir.

Amaçları, özel gereksinimli öğrenciler için eğitimin tüm yönlerini ele alan bütünsel bir çerçeve sağlamaktır. Bu, özel öğretim yöntemleri geliştirmeyi, öğretmen eğitim programlarını iyileştirmeyi ve destekleyici okul politikaları oluşturmayı içerir. Türk öğretmenler, kapsayıcılığa odaklanarak, yetenekleri ne olursa olsun her öğrencinin bireysel ihtiyaçlarını karşılayan yüksek kaliteli bir eğitime erişmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca, eğitimciler, aileler ve toplumlar arasında işbirliğinin önemini vurgulamaktadırlar. Etkili iletişim ve ortaklık, özel gereksinimli öğrencilerin gelişebileceği bir ortam yaratmak için çok önemlidir. Destekleyici bir ağ oluşturarak, bu öğrencilerin hem sınıf içinde hem de dışında ihtiyaç duydukları teşvik ve kaynakları almalarını sağlarlar.

Nihayetinde, Türkiye'nin bu projeye katılımı, özel gereksinimli öğrencilerin yaşamları üzerinde önemli bir etki yaratmayı amaçlamaktadır. Eğitimcilere ve politika yapıcılara ihtiyaç duydukları araç ve bilgileri sağlayarak, daha kapsayıcı ve etkili bir eğitim sistemi oluşturulmasına yardımcı olmak amaçlanmaktadır. Bu, özel gereksinimli öğrencilerin sadece akademik sonuçlarını iyileştirmekle kalmayacak, aynı zamanda genel refahlarını ve gelecekteki fırsatlarını da artıracaktır. Özetle, bu proje, Türkiye'deki özel gereksinimli öğrenciler için kapsayıcı, ilgi çekici ve etkili öğrenme ortamlarının oluşturulmasına rehberlik edecek kapsamlı, bağlama özgü öneriler geliştirmeye adanmıştır. İşbirliği, araştırma ve savunuculuk yoluyla, tüm öğrencilerin tam potansiyellerine ulaşma fırsatına sahip olmalarını sağlayarak eğitim uygulamalarını ve politikalarını dönüştürmek istemektedirler.

Yunanistan'da da özel gereksinimli öğrencilerin güçlü okuduğunu anlama becerileri geliştirmelerine yardımcı olmak birincil öneme sahiptir. Temel amaç, özel eğitime muhtaç öğrencileri, genel gelişimlerinin önemli bir yönü olan bağımsız öğrenenler olmaları için





güçlendirmektir. Bu öğrenciler yazılı talimatları ve bilgileri kendi başlarına anlayabildiklerinde, öğretmenlerin sürekli desteğine daha az ihtiyaç duyarak özerklik ve özgüven duygularını geliştirirler.

Bu bağımsızlık sadece akademik gelişimlerine fayda sağlamakla kalmaz, aynı zamanda onları dışarıdan yardım almadan yazılı bilgileri yorumlamaları ve bunlara göre hareket etmeleri gereken gerçek dünya durumlarına da hazırlar. Yazılı metinleri anlama becerisi, günlük yaşamın çeşitli yönlerinde bilgiye erişim için hayati önem taşır. Örneğin, haber makalelerini anlamak, öğrencilerin güncel olaylar hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlayarak sohbetlere katılmalarına ve bilinçli kararlar almalarına olanak tanır. Yazılı talimatları takip etmek, toplu taşıma araçlarını kullanmak, ürünleri bir araya getirmek veya tarifleri takip etmek gibi görevler için gereklidir ve bunların tümü kendi kendine yeterliliğin artmasına katkıda bulunur. Ayrıca, kamusal alanlardaki işaretleri ve diğer yazılı materyalleri yorumlamak, öğrencilerin çevrelerinde güvenli ve etkili bir şekilde gezinmelerini sağlar. Bu beceriler toplu olarak, toplumda bağımsız olarak işlev görme becerilerini geliştirir ve temel bilgiler için başkalarına olan bağımlılıklarını azaltır.

Dahası, güçlü okuduğunu anlama, özel eğitim öğrencilerinin bütünsel gelişimi için kritik öneme sahip olan sosyal ve duygusal gelişimi destekler. Öğrenciler okuma yoluyla farklı bakış açılarını keşfedebilir ve karakterlerle empati kurabilir, insan deneyimleri ve duyguları hakkında içgörü kazanabilirler. Farklı bakış açılarına maruz kalmak, başkalarını anlamalarına ve onlarla ilişki kurmalarına yardımcı olarak sosyal becerileri ve duygusal zekayı geliştirir. Öğrenciler çeşitli metinlerle ilgilenerek, anlamlı sosyal bağlantılar kurmak ve sürdürmek için gerekli olan çatışma çözümü, empati ve insan ilişkilerinin karmaşıklığı hakkında bilgi edinebilirler.

Okuduğunu anlama, akademik başarıda da önemli bir rol oynar. Öğrencilerin konulardaki karmaşık kavramları kavramalarını, sınıf tartışmalarını takip etmelerini ve ödevleri doğru bir şekilde tamamlamalarını sağlar. Anlama becerileri geliştikçe, metinleri eleştirel bir şekilde analiz etme, fikir oluşturma ve düşüncelerini hem yazılı hem de sözlü olarak ifade etme becerileri de artar. Bu akademik yeterlilik özgüvenlerini artırır ve yaşam boyu öğrenme sevgisini teşvik eder. Özetle, her öğrenciyi öğrenme sürecine dahil etmek ve bundan faydalanmak Yunan öğretmenlerin önceliği olduğundan, güçlü okuduğunu anlama becerileri geliştirmek özel eğitim öğrencileri için çok önemlidir.





Reading comprehension for SEN students

Cyprus

Academic success
Critical thinking development
Enhanced communication
Lifelong opportunities

Poland

Academic success
Lifelong learning

Spain

Inclusive education
Cognitive development & communication
Independence & autonomy
Social & cultural participation
Future preparation

Turkey

Inclusive education
Individual needs

Greece

Independence & self-confidence
Daily life skills
Social & emotional development
Academic success

Genel olarak, kapsayıcı eğitim uygulamalarının giderek daha fazla vurgulandığı Avrupa'da, kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencilerine yeterli destek sağlamanın önemi giderek daha fazla kabul görmektedir. Ancak, geleneksel öğretim yöntemleri bu öğrencilerin farklı öğrenme ihtiyaçlarını her zaman etkili bir şekilde karşılayamayabilir. Bu nedenle, eğitim deneyimlerini ve sonuçlarını geliştirmek için yenilikçi araç ve stratejilerin araştırılması zorunlu hale gelmektedir.

Tüm ortakların endişeleri göz önünde bulundurulduğunda ve kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencileri için okuduğunu anlamanın kritik rolü göz önüne alındığında, bu alandaki gelişimlerini desteklemek için yenilikçi ve etkili stratejiler keşfetmek çok önemlidir. Bu amaçla, dijital avatarların kullanımı, özel gereksinimli öğrencilerin öğrenme çıktılarını iyileştirmek için yeni bir yaklaşım sunmaktadır. Avatarların eğitim ortamlarına entegrasyonu, daha ilgi çekici ve kişiye özel öğrenme deneyimleri yaratmak için eşsiz bir fırsat sunmakta ve okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilme biçiminde potansiyel olarak devrim yaratmaktadır. Aşağıda, avatarların öğrenme bağlamlarında kullanılmasına ilişkin gerekçeler açıklanmaktadır.

1.3 Kılavuzun amacı ve kapsamı

Bu kılavuzun temel amacı, özel eğitim öğrencileri için okuduğunu anlamayı geliştirmek üzere avatar teknolojisinden yararlanmaya yönelik kapsamlı bilgiler sunmaktır. Eğitimcileri, politika yapımcıları ve ebeveynleri avatar tabanlı müdahaleleri etkili bir şekilde uygulamak, yaygın zorlukların üstesinden gelmek ve destekleyici bir öğrenme ortamı sağlamak için gereken bilgi ve pratik stratejilerle donatmayı amaçlamaktadır. Rehber ayrıca, bu yenilikçi eğitim





yaklaşımında gelecekteki yönelimleri ve ortaya çıkan eğilimleri bilgilendirmeyi amaçlamaktadır.

Bu kılavuz, özel gereksinimli öğrencilerin eğitiminde avatar teknolojisini anlamak ve etkili bir şekilde kullanmak için gerekli olan geniş bir konu yelpazesini kapsamaktadır. Okuduğunu anlama zorluklarının temel yönlerini kapsar, avatar teknolojisinin yeteneklerini ve faydalarını araştırır ve uygulama konusunda pratik rehberlik sağlar. Kılavuz aşağıdaki bölümler halinde yapılandırılmıştır:

Bölüm 2, özel gereksinimli öğrencilerin okuduğunu anlama zorluklarının daha derinlemesine anlaşılmasını sağlamaktadır. Temel amacı, özel gereksinimli öğrencilerin okuduğunu anlamada karşılaştıkları belirli zorlukları aydınlatmaktır ve okuduğunu anlamayı etkileyen bilişsel, dilsel, duygusal ve çevresel faktörlerin ayrıntılı bir incelemesidir.

Bölüm 3'te avatar teknolojisi ve eğitimdeki önemi tanıtılmaktadır. Avatarların doğası, nasıl çalıştıkları ve özel eğitim öğrencileri için potansiyel faydaları açıklanmaktadır.

Bölüm 4, avatar tabanlı müdahalelerin uygulanmasındaki yaygın zorlukları analiz etmektedir. Avatarların eğitim ortamlarında etkili bir şekilde kullanılmasını engelleyen ana engeller tanımlanmakta ve teknik, lojistik, pedagojik ve tutumsal engeller tartışılmaktadır.

Bölüm 5, avatar tabanlı müdahalelerdeki en iyi uygulamaların bir sunumudur. Başarılı avatar tabanlı müdahaleler için uygulanabilir stratejiler sunmakta ve ortak ülkelerin araştırmalarına dayalı olarak avatarların öğretim yöntemlerine entegre edilmesine yönelik kanıta dayalı uygulamalar, vaka çalışmaları ve öneriler içermektedir.

Bölüm 6, avatar teknolojisini kullanan öğretmenler için pratik tavsiyeler sunmaktadır. Ders planlama, sınıf yönetimi ve avatarlarla kişiselleştirilmiş öğrenme yaklaşımları hakkında ipuçları verirken, avatarların çeşitli konulara ve müfredat alanlarına entegrasyonunu araştırmaktadır. Ayrıca, eğitimcilere avatarları öğretim uygulamalarında etkili bir şekilde kullanmaları için gerekli bilgi ve becerileri sağlayan eğitimci eğitimi ve kapasite geliştirme üzerine bir bölüm de içermektedir.

Bölüm 7, tüm öğrencilerin faydalanabilmesini sağlamak için erişilebilirlik ve evrensel tasarıma öncelik vererek, paydaşlar arasında işbirliğini teşvik ederek, etik hususları ele alarak ve dijital vatandaşlığı teşvik ederek ve böylece bu teknolojinin sorumlu bir şekilde kullanılmasını ve öğrencilerin dijital dünyada etkili bir şekilde gezinmelerini sağlayarak özel eğitimde avatar teknolojisinin benimsenmesini destekleme konusunda politika yapıcılara rehberlik etmeye çalışmaktadır.

Bölüm 8, avatar tabanlı öğrenmeyi desteklemede ebeveynlerin rolünü vurgulamaktadır. Ebeveynlerin çocuklarının avatarları kullanarak öğrenmelerine katılmaları ve desteklemeleri için stratejiler ve eğitimcilerle nasıl işbirliği yapılacağı yer almaktadır.





Bölüm 9, eğitimde avatar teknolojisinin gelecekteki görünümünü keşfetmeyi amaçlamaktadır. Avatar tabanlı öğrenme araçlarında ortaya çıkan eğilimler, yenilikçi uygulamalar ve potansiyel gelişmeler hakkında içgörüler sunmaktadır.

Özetle bu rehber, özel gereksinimli öğrencilerin eğitimiyle ilgilenen paydaşlar için değerli bir kaynak olmayı amaçlamaktadır. Derinlemesine bilgi ve pratik çözümler sunarak, avatar teknolojisinin stratejik kullanımı yoluyla okuduğunu anlamayı ve genel eğitim çıktılarını geliştirmeyi amaçlamaktadır.



Bölüm 2: Okuduğunu Anlama Zorluklarını Anlama

2.1 Okuduğunu anlamanın çok yönlü doğası

Okuma ve yazma, okul eğitimi sırasında edinilen temel becerilerdir. Bu beceriler okulun ilk yıllarından itibaren eğitimin tüm aşamalarında geliştirilir ve iyileştirilir. Bu becerileri geliştirmenin başlangıcı, okuma ve yazmayı öğrenmeye hazır olma olarak adlandırılır. A. Brzezińska hazırbulunuşluk kavramını işaretlere, onların özüne ve çevreyle iletişim kurma sürecindeki önemine duyarlılık olarak tanımlar (M. Bogdanowicz 2010). Okuma ve yazma öğrenmeye hazır olmanın psikomotor, bilişsel ve duygusal-motivasyonel süreçleri içerdiğine inanmaktadır:

- Görsel, işitsel-dilsel ve motor analizör alanlarında algısal-motor işlevlerle ilgili psikomotor süreçler,
- Kavramsal-sözel düşünmeyi ve dilsel ve dilsel olmayan malzemeye dayalı düşünmeyi kapsayan bilişsel süreçler,
- Duygusal-motivasyonel süreçler daha önceki iki alanın temelini oluşturur.

Okumaya hazır bir çocuk bu aktivitenin değerini bilir ve çok daha hızlı ve etkili bir şekilde ustalaşır. Merak duygusuyla hareket eden çocuk, bir kitapla karşılaştığında keşfedeceği bilinmeyen keşfetmeye daha heveslidir. Kitaplara karşı açık bir tutum yaratıcı, eleştirel ve analitik okumayı teşvik eder (M. Bogdanowicz 2010). Okuma ve yazma eylemi birçok beyin





mekanizmasını harekete geçirir ve çeşitli anatomik yapıları birbirine bağlayan çoklu sistemleri içerir (L. Utrat-Milecka 2008). Okuma ve yazmanın algısal, bilişsel, dilsel, hafıza ve motor süreçleri harekete geçirdiği kanıtlanmıştır.

Okuma ve yazma görevlerinin hızlı ve etkili bir şekilde yerine getirilmesi aynı zamanda dikkat, vücutta uygun bir uyarılma düzeyi ve yukarıda bahsedilen motivasyonel ve duygusal süreçlerin devreye girmesinden de etkilenir. Okuma sırasında görsel, işitsel, dokunsal ve kinestetik işlevler gibi bilişsel süreçlerin yanı sıra bellek ve motor işlevler de harekete geçer. Okuma her zaman metnin kodunu çözmeyi ve içeriği yorumlamayı içerirken, yazma içeriğin formüle edilmesini ve geleneksel işaretler kullanılarak kodlanmasını içerir.

Okul becerileri olarak okuma ve yazma, çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine uygun olarak seçilmiş yöntem ve araçlar kullanılarak çocuklarda geliştirilir. L. Utrat-Milecka, anlayarak okumanın kavramsal-sözel düşünme, esneklik, üretkenlik ve eleştirel düşünmeyi içerdiğini yazmaktadır. Brzezińska okuma eyleminde üç seviye tanımlar:

- Teknik (kod çözme ile ilgili),
- Anlamsal (okuduğunu anlama ile aynı),
- Eleştirel-yaratıcı.

Yazar bu ikincisini, okunan içerik ve gizli anlamları üzerinde düşünme ve bir duruş sergileme becerisiyle ilişkilendirmektedir.

Özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar, okul eğitimlerinin başlangıcından itibaren okuma ve yazma konusunda belirli güçlükler sergilerler. Bu zorluklar çeşitli bilimsel disiplinler tarafından sınıflandırılmaktadır. Konuşma terapisi, bunları hem alım (okuma) hem de üretim (yazma) yönlerini kapsayan yazılı dil yoluyla iletişim bozukluklarının bir sendromu olarak kabul eder (Kaczmarek 1975; 1995; Krasowicz 1997). Psikoloji ve nöropsikoloji, okuma ve yazmadaki belirli zorlukları daha yüksek zihinsel işlev bozuklukları olarak sınıflandırır. A. Luria (1976) beyindeki sistemik ve dinamik lokalizasyonlarına işaret eder. H. Spionek (1965) bu zorlukları geniş anlamda psikomotor gelişim içinde tanımlamıştır. M. Bogdanowicz bu sorunları, dilsel iletişim alanındaki yüksek zihinsel işlevlerin kısmi gelişimsel bozukluklarına atıfta bulunarak öğrenme güçlükleri/bozuklukları olarak tanımlamaktadır. Disleksi, disortografi ve disgrafi de dahil olmak üzere okuma ve yazma zorlukları sendromunu belirtmek için hem tanımlayıcı terminolojiyi hem de "gelişimsel disleksi" terimini kullanmaktadır (Bogdanowicz 1969).

Özel eğitim ihtiyacı (ÖEİ) olan çocuklar, öğrenme sürecinde bireysel yeteneklerine ve sınırlılıklarına göre uyarlanmış özel koşullara ihtiyaç duyarlar. Uygun programın, yöntemlerin ve öğretim biçimlerinin seçilmesi bu bağlamda çok önemli bir rol oynar. Öğretmenin özel eğitime muhtaç çocuklarla çalışmak için yeterli hazırlığa sahip olması da önemlidir.

Özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar için okuma ve yazmayı öğrenme ile ilgili okul sorunları, zihinsel engeller, nörolojik bozukluklar, duyuşsal ve motor bozukluklar ve duygusal bozukluklar gibi faktörlerden etkilenmektedir. Okuma yazma öğrenmede zorluklar, zihinsel normlar





dahilinde olan ve zihinsel gelişimi normal ilerleyen çocuklarda da ortaya çıkar. Bu gibi durumlarda, tipik zihinsel gelişime sahip çocuklarda okuma ve yazmada belirli zorlukları ifade eden disleksiden söz ederiz.

Disleksi (Yunanca: "zor" veya "bozuk" anlamına gelen dys- ve "kelime" veya "konuşma" anlamına gelen lexis), Dünya Nörologlar Federasyonu (ABD, 1968) tarafından yeterli zeka ve çevresel koşullara rağmen okuma ve yazma becerilerinde ustalaşamama ile karakterize bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır. Bu yetersizlik, temel bilişsel işlevlerdeki aksaklıklar tarafından koşullandırılmaktadır. Bir başka tanım da Marta Bogdanowicz tarafından yapılmıştır ve disleksiye "okuma becerisinde ustalaşmada yaşanan güçlükler" olarak tanımlanmaktadır.

Disgrafi terimi (Yunanca: "zor" veya "bozuk" anlamına gelen dys- ve "yazmak" anlamına gelen graphein) B. Sawa tarafından "el yazısı tekniğindeki zorluklar, düşük grafiksel yazı seviyesi" olarak tanımlanmaktadır. Yazar ayrıca bu terimleri üçüncü bir terim olan disortografi ile ilişkilendirmektedir. Marta Bogdanowicz'e göre, "disortografi, doğru yazımda ustalaşmada yaşanan zorluklardır (sadece imla hatalarına değil, doğru yazımdan sapmalara atıfta bulunur)."

Disleksi, disgrafi ve disortografiyi tartışan literatürde, bu üç spesifik zorluğun tek bir terim altında toplanıp toplanamayacağı konusunda çeşitli görüşler mevcuttur. Örneğin, Teresa Gaşowska ve Zofia Pietrzak-Stepkowska "disleksi terimini okuma ve yazma becerisinin azaldığı durumlara uygulamanın" uygun olduğuna inanmaktadır.

Üstün yetenekli çocuklarda okuma güçlüklerinin ortaya çıkması oldukça yaygındır. Her sınıfta, okuma ve yazmayı öğrenmede belirli zorlukları ifade eden gelişimsel disleksisi olan öğrenciler vardır. "Spesifik" terimi, bu zorlukların dar ve sınırlı doğasını vurgular. Özgül öğrenme güçlükleri, okuduğunu anlama ve doğru yazmada ustalaşmada ciddi zorlukları ifade eder.

Özgül öğrenme güçlüklerinin nedeni, motor, görsel-uzamsal ve işitsel-dilsel gibi belirli işlevlerin gecikmiş gelişimiyle kendini gösteren uyumsuz psikomotor gelişimde yatmaktadır.

Disleksinin gelişimsel olarak etiketlenmesi, okuma ve yazma konusunda özel gereksinimli bir öğrenci haline gelmenin aniden gerçekleşmediğini, bu zorlukların sinir sisteminin anormal işleyişinden kaynaklandığı için çocuğun gelişimi boyunca devam ettiğini göstermektedir.

"Gelişimsel disleksi" terimi bazen "gelişimsel" sıfatını da içerir. Bu, beyin hasarını takiben yetişkinlerde önceden edinilmiş okuma ve yazma becerilerinin kaybını ifade eden "edinilmiş disleksi"den farklı olarak, tanımlanan zorlukların okulun başlangıcından itibaren ortaya çıktığı anlamına gelir. Okuma ve yazmayı öğrenmek çok yönlü bir sorun olduğundan, bununla ilişkili zorluklar görsel algı, işitsel algı, motor beceriler ve lateralizasyon alanlarında ortaya çıkacaktır. Okuma ve yazmayı öğrenme zorlukları bebeklik ve okul öncesi çağda bile oldukça erken fark edilebildiğinden, çocuklarda gelecekte okuma ve yazmada zorluklara işaret edebilecek semptomları gözden kaçırmamak önemlidir.





M. Bogdanowicz, disleksi için risk faktörleri olarak bilinen erken belirtiler arasında; gecikmiş konuşma gelişimi, hatalı telaffuz, ambidexterity, vücut taraflarının karıştırılması, öz bakım, oyun, çizim vb. sırasında hareketlerin düşük yeterliliği ve koordinasyonu, benzer sesleri ayırt etmede zorluklar, fonemik farkındalık, heceleme, harflerin karıştırılması, harflerin atlanması, kuralları bilmesine rağmen yazım hataları olduğunu yazmaktadır. Bilişsel ve motor işlevleri bozulmuş bir çocuk genellikle akademik başarısızlıklar yaşar, bu nedenle hem ebeveynlerin hem de öğretmenlerin desteğine ihtiyaç duyar.

2.2 Kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencilerinin karşılaştığı zorluklar

Özel eğitim ihtiyacı olan bir çocuk (SEN) okul yolculuğuna başladığında yeni zorluklarla karşılaşır. Yeni bir eğitim ortamının koşullarına ve gerekliliklerine uyum sağlamalı, okulda ve sınıfta öğretmenleri ve akranlarıyla ve ayrıca öğrenenler olarak kendileriyle çeşitli etkileşimlerde bulunmalıdırlar. Ayrıca bilgi edinme ve okul becerileri kazanmayla ilgili tipik okul görevlerini de üstlenmeleri gerekir (Brzezińska vd. 2012: 8). Yeterince hazırlıklı olmaları ve hem aile hem de eğitim ortamlarında gerekli desteği almaları koşuluyla bu zorlukların üstesinden gelebilirler. Özel gereksinimli öğrenciler, gelişimsel eksiklikler nedeniyle okul becerilerinde ustalaşmada zorluklar yaşayabilir ve bu da öğretmenlerden, terapistlerden ve ebeveynlerden destek almalarını zorunlu hale getirir.

K. Kuligowska (1984: 29-30) akademik başarının "öğrencinin hem araçsal alanında (bilgi kaynakları, entelektüel beceriler, bu bilgileri eylemde kullanma becerileri) hem de yönelimsel alanında (harekete geçme motivasyonu, istekler, duygular ve tutumlar) olumlu değişiklikleri" kapsadığını öne sürmektedir. Akademik başarıya yönelik böyle bir tanımsal yaklaşım, aşağıdaki türlerin ayırt edilmesini sağlar:

- Motivasyonel başarılar, belirli faaliyetleri gerçekleştirmek için edinilmiş isteklilik olarak karakterize edilir ve örneğin matematiksel ilgilerde kendini gösterir.
- Bilişsel (didaktik) başarılar; okuma, yazma veya belirli problem türlerini çözme gibi belirli görevleri yerine getirmek için edinilen yetenek olarak yorumlanır.
- Psikomotor başarılar (Niemierko 1993: 499).

Özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin karşılaştığı zorluklar ve bunlarla başa çıkma yolları, okula başlamalarını ve daha sonraki gelişimlerini etkilemektedir. Öğrenme güçlükleri, öğrencilerin eğitimleri sırasında karşılaştıkları geniş bir sorun grubunu oluşturmaktadır. Konuşma (hem ifade hem de algılama), okuma, yazma, akıl yürütme (mantıksal düşünme becerileri), matematik ve diğerleri gibi okul faaliyetlerinin çeşitli biçimlerinde ortaya çıkarlar. Bu güçlükler çevresel ya da eğitimsel ihmalden, ortalamanın altında zekadan ya da zihinsel bozukluktan kaynaklanabileceği gibi duyusal bozukluklardan da (örneğin işitme ya da görme bozukluğu olan çocuklar) kaynaklanabilir.

Özgül öğrenme güçlüğü olan bir öğrencinin okuldaki işlevsellik düzeyi, güçlüklerin ciddiyetine ve zeka düzeyi, kişilik özellikleri, sağlanan desteğin etkinliği vb. tarafından belirlenen telafi edici yeteneklere bağlı olarak değişebilir. Daha fazla çaba gerektiren bir görevle mücadele





ettiğimizde, bundan kaçınma ve diğer faaliyetleri tercih etme eğiliminde olduğumuz düşünüldüğünde, tembellik şüphesinin ortaya çıkması şaşırtıcı değildir (Sochacka, 2008). Zorlukların yoğunluğu arttıkça ve/veya bunları telafi etme becerisi azaldıkça, akademik başarısızlıklar genellikle birikerek ciddi sosyo-duygusal sorunların kaynağı haline gelir.

En yaygın öğrenme güçlükleri genellikle dili kullanmanın çeşitli yolları olan okuma, yazma ve konuşma ile ilişkilidir. Dille ilgili tüm faaliyetler karmaşık süreçlerdir ve daha önce de belirtildiği gibi görsel, işitsel, hafıza ve entelektüel gelişim dahil olmak üzere birçok bilişsel yeteneğe bağlıdır. Ancak, dil becerileri en önemlisi olarak kabul edilir. Anlayarak okumayı öğrenme sürecinde, okuma ve yazmadaki zorlukları artıran veya azaltan faktörler de dikkate alınmalıdır. Bunlar ikincil ya da yardımcı olarak adlandırılan dışsal faktörlerdir. Bunlar şunları içerir:

Eğitim yöntemleri, atmosfer ve ailenin entelektüel-kültürel düzeyi.

- Çocuğun zorluklarına karşı ebeveyn tepkileri ve bunların üstesinden gelme yöntemleri.
- Öğretmenin çocuğa karşı tutumu, disleksiye ele alma yaklaşımları.
- Okuma ve yazma öğretiminin yöntemi ve organizasyonu.
- Çocuğun fiziksel durumu (okulda sık sık gözlemlenmesi).

Bu faktörler süreci kolaylaştırabilir veya hızlandırabilir, ancak aynı zamanda disleksi sürecini engelleyebilir, azaltabilir ve hatta önleyebilir.

Hiç şüphe yok ki anlayarak okuma becerisi, bireylerin dünyada bağımsız bir şekilde hareket etmesini kolaylaştırdığı için çok önemlidir. Özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar için okuma ve yazma tekniklerinde ustalaşmak genellikle büyük bir zorluktur. Bu neden böyle oluyor? Her şeyden önce, bu çocuklar okuma ve yazmayı öğrenmeye hazır değildir. A. Brzezińska, okuma ve yazmaya hazır olmayı, bir çocuğun gelişiminde, öncelikle aile ortamında olgunlaşma ve önceki eğitimden kaynaklanan, onları işaretlere, özlere ve insan iletişimi sürecindeki önemlerine duyarlı hale getiren ve aynı zamanda okuma ve yazma becerilerinin kazanılmasına ilişkin çevresel ipuçlarından yararlanmaya hazır hale getiren bir durum olarak tanımlamaktadır." Yazara göre hazır bulunuşluk üç açıdan anlaşılabilir:

- Psikomotor hazır bulunuşluk, okuma ve yazma tekniklerinde ustalaşmak için bir ön koşuldur.
- Psikolojik ve dilsel deneyim rezervuarı ile ilişkili olan kavramsal-dilsel hazırlık.
- Özü, yazılı dilin varlığını, onu yöneten ilkeleri keşfetmek ve insan iletişimi ve kültürel deneyimin aktarımı sürecindeki önemini anlamak olan duygusal-motivasyonel hazırlık.

Söz konusu yönler birbirine bağlıdır ve birlikte okuma ve yazma becerilerinde ustalığı belirler. Ancak yazara göre, duygusal-motivasyonel yön, çocuğun zorlukların üstesinden gelmeye yönelik tutumunu belirler.

Okula tam olarak hazır olma durumuna ulaşmak, sadece okulda öğrenmenin başlamasına izin vermekle kalmaz, aynı zamanda öğrenci olmanın yeni rolüne yaratıcı bir yaklaşımı da teşvik eder. Özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar, eksiklikleri ve işlev bozuklukları nedeniyle genellikle bu hazır olma durumuna ulaşamazlar. Özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar söz konusu olduğunda, okuma becerilerinin seviyesi üzerindeki en büyük etki, semboller, harflerin fiziksel özelliklerini, sesleri ve kelime özelliklerini ayırt etmede zorluklarla kendini gösteren görsel ve





işitsel algı bozukluklarından kaynaklanmaktadır.

Ancak, okumayı öğrenmeye hazır olmamanın çocuğun genel yaşam deneyimlerinden etkilendiği unutulmamalıdır: okula başlamadan önceki yıllar boyunca şekillenen bilgi, beceri ve davranış kalıpları. Öğrenme ve okuma sürecini sosyokültürel (Vygotsky, 1978), sosyo-bilişsel (Ruddel ve Unrau, 1994; Schaffer, 1994) ve sosyo-pragmatik (Tomasello, 2000) perspektiften açıklayan teorilerin varsayımlarına göre, çocuğun basılı kelimelerle, başkalarıyla, özellikle de ebeveynler gibi daha deneyimli okuyucularla ilişkili olarak gerçekleşen erken etkileşimlerinin dil ve okuma becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynadığı savunulmaktadır. Aile evinde "okuma durumu" olarak bilinen süreçte meydana gelen erken okuryazarlık, çocukların okuma ve yazmaya hazır olmalarının hem psikomotor, hem kavramsal-dilsel hem de duygusal-motivasyonel yönlerini geliştirmeleri için bir fırsat sağlayabilir. Bunlar, çocuğun eğitimin ilerleyen aşamalarındaki başarılarına önemli ölçüde katkıda bulunan alanlardır.

Çocuklarda dil ve okuma becerilerinin geliştirilmesinde ebeveynlerin rolü son derece önemlidir. Ebeveynlerin çocuklarına kitap okuması, onlara kitap sevgisi aşılması ve kendilerinin okuma konusunda örnek olması, dil ve okuma yetkinliklerinin kazanılmasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Günümüz toplumunda çocuklara kitap okumak güçlü bir şekilde teşvik edilse ve faydaları yaygın olarak kabul edilse de, tüm ebeveynler bu uygulamaya katılmamaktadır. Çocukların ebeveynleriyle birlikte, geleneksel veya alternatif metin formatlarındaki okuma materyallerini kullanarak, öncelikle oyun niteliğinde çeşitli etkinliklere katılmaları değerlidir. Araştırmalar, bu tür erken okuma deneyimlerinin hem engelli çocuklar hem de normal gelişim gösteren çocuklar için daha sonraki olumlu eğitim başarıları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Şu anda, çocukları yazılı ve sözlü kelimelerle tanıştırmak için çok çeşitli seçeneklerimiz mevcuttur. İnteraktif kitaplar, hareketli resimler içeren kitaplar, kapsayıcı okuma kitapları, Resimli İletişim Sembolleri (PCS) içeren kitaplar, sesli kitaplar, multimedya oyunları ve özel ihtiyaçları olan çocuklara okumayı öğretmek için özel olarak tasarlanmış avatarlar dahil olmak üzere özel eğitim ihtiyaçları olan çocuklar için uyarlanmış birçok kaynak bulunmaktadır. Diyalojik okuma olarak da bilinen ve yetişkinlerin çocuklara yüksek sesle okuma yaparken metin hakkında sorular sorarak ve kitap hakkında sohbet ederek etkileşimi teşvik etmesini içeren paylaşımlı okumadan da bahsetmek gerekir. Bu etkinlik, gelişimsel engelli çocukların ihtiyaçlarına ve yeteneklerine göre uyarlanmış karşılıklı etkileşimli iletişime dayandığından, okul öncesi çocukların akademik başarısı için oldukça faydalı kabul edilmektedir.

Ayrıca, otizm spektrum bozukluğu olan ve sosyal iletişimde güçlük çeken çocuklar gibi bazı çocuklar için ortak okumaya katılmak, bilgi alışverişini kolaylaştırmak için alternatif ve artırıcı iletişim yöntemlerinin ve ipuçlarının kullanılmasını gerektirebilir.

Ebeveynlerle birlikte hikaye anlatma etkinliklerine katılmanın çocukların okuma ve yazma başarıları üzerinde de önemli bir etkisi vardır. Hikaye anlatımı sayesinde çocuklar fonolojik farkındalık, kelime tanıma, anlama, doğruluk ve okumada akıcılık dahil olmak üzere dil becerilerini geliştirme fırsatı bulur.

Meghan Davidson ve Susan Ellis Weismer (2014) tarafından yürütülen çalışmalar gibi araştırmalar, çocuklarla birlikte okumanın ve onları kitaplarla tanıştırmamanın etkisine dair





etkileyici veriler sunmaktadır. Bu çalışmalar, otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda daha sonraki okuma başarılarının öngörülmesinde, özellikle ev ortamında, sözel olmayan iletişim ve dil ifadesi alanlarında erken edinilen dil becerilerinin büyük önem taşıdığını doğrulamaktadır. Bu durum, çocukların bilişsel ve dil becerilerini geliştirmek ve böylece okuma ve yazmaya hazır olma durumlarını şekillendirmek için ev ortamında basılı kelimelerle erken etkileşimlerin önemli rolünün altını çizmektedir.

Zihinsel engelli öğrenciler, okuma ve yazma söz konusu olduğunda genellikle çok daha büyük zorluklarla ve daha uzun öğrenme süreçleriyle karşılaşır. Bazen bu becerilerde yeterliliğe ulaşmak neredeyse imkansız görünmektedir. Bunun nedeni, genel gelişim bozuklukları, eşlik eden engeller ve eksikliklerin yanı sıra motivasyon eksikliği ve okuma ve yazma tekniklerinin algılanan yararlılığıdır. Özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar için bu becerilerde ustalaşmak büyük bir zorluktur, bu nedenle hem ebeveynler hem de öğretmenler bu süreci desteklemelidir.

Yenilikçi öğretim yöntemleri, çekici görsel araçlar ve eğitsel oyunlar, avatarlar, interaktif beyaz tahtalar, tabletler, iletişim cihazları ve okuma ve yazmayı öğrenmeyi destekleyen özel programlar gibi bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması önemlidir.

"Kalkınma maddi mallarla başlamaz; insanlarla, onların eğitimi, organizasyonu ve disipliniyle başlar. Bu üç bileşen olmadan tüm kaynaklar gizli, kullanılmamış ve potansiyel olarak kalır" (Schumacher, 1999, s. 139). Kendimizden başlamazsak, kendimizi geliştirmeye, yenilikçi çözümler kullanmaya ve hepsinden önemlisi çocuklarda tutku uyandırmaya açık olmazsak, çocukları eğitim sürecinde destekleyemeyiz, eğitim sistemini değiştiremeyiz. Onlara öğrenmekten keyif almayı öğretilim, öğrenmenin nasıl eğlenceli olabileceğini gösterelim, onları çalışmaya motive edelim ve en küçük ilerlemeyi bile övelim. Ebeveynlerin ve öğretmenlerin özel eğitim ihtiyacı olan çocuklara bu şekilde yaklaşmaları ve destek vermeleri, onları öğrenmenin zorluğunu üstlenmeye daha istekli hale getirebilir, yeni zorluklara merakla yaklaşmalarını ve daha kolay ilerleme kaydetmelerini sağlayabilir. Eğitimin önündeki zorluk, "[...] insan olmanın ne anlama geldiğinin kalbine ulaşan böyle bir öğrenme için koşullar yaratmaktır. Öğrenme yoluyla kendimizi dönüştürürüz. Öğrenme yoluyla, başka türlü yapamayacağımız bir şeyi yapabiliyoruz. Öğrenme yoluyla dünyayı ve onunla olan ilişkilerimizi algılarız. Öğrenme yoluyla yaratıcı potansiyelimizi geliştirir ve yaşamın yaratıcı süreçlerinin bir parçası oluruz. Her birimizin içinde bu tür bir öğrenme için açıklık yatar" (Senge, 2000, s. 26).

Yenilikçi öğrenmeye duyulan ihtiyaç 1970'lerin başında açıkça fark edilmeye başlandı. Geç modernite dönemindeki paradigmanın ve yeni öğrenme kategorilerinin aşağıdaki gibi ifade edilebileceği görülmektedir:

- Bilmek için öğrenmek, yani kendini ve dünyayı anlamak için araçlar edinmek, bilgi ve bilgeliği aramak ve yaşam boyunca öğrenmeye devam etmek için araçlar öğrenmek.
- Harekete geçmeyi, bilgiyi günlük hayata uygulamayı, çevresini etkileyebilmeyi ve bu çevre içinde yaratıcı ve sorumlu bir şekilde hareket etmeyi öğrenmek.
- Birlikte yaşamayı, başkalarını anlamak için bilgi, değer ve becerileri kullanmayı, insan faaliyetlerinin tüm alanlarında başkalarına katılmayı ve onlarla işbirliği yapmayı ve birbirine bağımlı bir dünyada vatandaşlık oluşturmayı öğrenin.





- Olmayı öğrenmek, kişisel gelişim için bilgi, değer ve becerileri kullanmak, değerleri aramak ve kendini geliştirmek için çabalamak. Geleceği inşa etme, yaşamın estetik boyutlarını geliştirme, kendini kültüre kaptırma ve kendisi için öğrenme alanı olarak okul.
- Kendinizi, yerel toplulukları ve küresel toplumu dönüştürmek için yenilikçi olmayı öğrenin.
- Sürdürülebilir yaşamayı öğrenmek, hayata yansıtıcı bir yaklaşım geliştirmek, kişinin yaşam çevresini ve onunla ilişkilerini şekillendirmek ve dengeli bir yaşam tarzı yaşamak.

Çocuklarımıza bu ilkeleri öğretilim, onlara keyif almayı ve ilerlemeyi öğretilim, okuma becerilerinin amacını görmelerini sağlayalım, kitaplara ve iyi eğitici oyunlara olan meraklarını ateşleyelim. Bu zorlu süreçte onlara sürekli eşlik edelim.

2.3 Bilişsel, dilsel ve duyuşsal bozuklukların okuduğunu anlama üzerindeki etkisi

Anlayarak okumak, öğrenmek, kişiliğini geliştirmek ve artan bilgiye ayak uydurmak için muazzam olanaklar sunan bir geçittir. Bir çocuğa okumayı öğretmek, entelektüel gelişimin kapısını açmaktır. Okuduğunu anlamada ustalaşmak, ilk sınıflarda öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve sonraki sınıflarda sistematik öğrenmeye hazırladığı için bir çocuğun akademik başarısını koşullandırır. Etkili öğrenme, materyallere hızlı ve kolay bir şekilde hakim olmanın verdiği keyifle ek bir tatmin sağlar ve bu da okuma becerilerinin geliştirilmesiyle ilgili daha fazla ilgi ve motivasyonu teşvik eder. Bir metni anlamak, birbirini takip eden birkaç aşamada gerçekleşen karmaşık bir süreçtir. Bir metni anlama süreci algısal, hafıza, bilişsel, hayali ve duyuşsal unsurlardan oluşur.

Okuduklarını anlamakta zorlanan bir öğrenci, çabalarını pekiştiren içsel ödüllere güvenemez. Bu durum, görevlere ve kendine karşı olumsuz bir tutum geliştirmesine ve dolayısıyla bir bilgi kaynağı olarak metinden hoşlanmamasına yol açabilir. Böyle bir öğrenci, okul bilgilerini mevcut basılı kaynaklar aracılığıyla genişletmeyecek ve pekiştirmeyecek, böylece okuma ilgilerini zayıflatacaktır.

Anlayarak sessiz okumanın rolü ve entelektüel gelişim üzerindeki etkisi göz önünde bulundurulduğunda, öğrencilere bu beceriyi mümkün olduğunca erken kazandırmak önemlidir. T. Gałkowski, okuma ve yazmanın sosyal iletişimin temel araçları olduğunu yazmaktadır. İnsanlar arasındaki iletişim sürecini yalnızca günlük yaşamda değil, aynı zamanda geçmiş, şimdiki ve gelecek nesiller arasında deneyimlerin aktarılmasının bir aracı olarak da kolaylaştırırlar. Bu nedenle, okuma ve yazma modern insanlar için temel becerilerdir ve günümüzde bu becerilerde uzmanlaşmaya büyük önem verilmektedir. Sadece bu becerileri edinmek değil, aynı zamanda bunları edinmek için gereken zamanı da göz önünde bulundurmamak çok önemlidir.





Okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesi, şekilleri eşleştirmeyi, ayırt etmeyi ve benzerlikler arasında bağlantı kurmayı gerektiren oyunlarla kolaylaştırılır. M.Cadwerska'ya göre, okuma ve yazma birbiriyle bağlantılı birçok faaliyeti içerir ve çocuklar bu faaliyetlere önceden hazırlanmalıdır. Okuma ve yazmayı öğrenme konusuyla ilgilenen çoğu araştırmacı, bunu son derece karmaşık bir süreç olarak görmektedir - çocuğun çeşitli faaliyetlerini içeren bir süreç: duyuşsal (görsel, işitsel), motor (artikülator, manuel), bilişsel (hafıza, algısal) ve hepsinden önemlisi karmaşık zihinsel faaliyetler. Ancak bazen çocuk bu faaliyetlerin tümünü yerine getiremeyebilir ve okuma yazma öğrenmeyle ilgili sorunlar da bu noktada ortaya çıkar. Buna neyin sebep olduğu sorusunu yanıtlamak için, okuma ve yazma süreçlerinin neleri gerektirdiğinin farkında olmalıyız. H. Mystkowska'ya göre okuma duyuşsal-motor, entelektüel, duyuşsal ve eğitsel bir süreçtir. Okuma, birkaç görevin aynı anda yürütülmesini gerektiren benzersiz, karmaşık bir zihinsel işlemdir. M. Baczyńska aşağıdaki gibi görevleri ayırt eder:

- Kelimenin grafik şeklinin bütünsel olarak algılanması ve fonetik karşılığı ile ilişkilendirilmesi,
- Metindeki tek tek kelimelerden tutarlı bir içerik oluşturmak, yani kelimeler ve ifadeler arasındaki mantıksal bağlantıları fark etmek ve bunların farkına varmak.

"Okuma ve yazma becerilerinin özü, bir çocuğun yazılı dilin işaretlerini tercüme etme veya deşifre etme yeteneğinde yatar ve okumanın temel unsurları şunları içerir: okunan metni ve onunla ilişkili okuma tekniğini anlamak" (R. Więckowski, 1978).

H. Spionek tarafından yürütülen araştırma, normal zihinsel gelişime rağmen okuma ve yazmada zorluk yaşayan çocukların çoğunun psikomotor gelişimde çeşitli gecikmeler sergilediğini göstermiştir. Bu gecikmeler küçüktür ancak yine de çocuğun okuma ve yazma becerilerinde ustalaşmayla ilgili görevleri düzgün bir şekilde yerine getirmesini engeller. Psikomotor gelişimdeki gecikmelerin nispeten dar bir aralıkla ilgili olması ve temel işlevlerle ilgili olması nedeniyle, bunlar parçalı gelişimsel eksiklikler olarak adlandırılmıştır. Bunlar şunları içerir:

- İşitsel algı gelişimindeki gecikmeler ve bozukluklar,
- Görsel algı gelişimindeki gecikmeler ve bozukluklar,
- Kinetik-motor algı gelişimindeki gecikmeler ve bozukluklar,
- Lateralizasyon sürecindeki bozukluklar.

Bu eksiklikler, okuma ve yazmada belirli hata kategorilerine neden olur.

Okuma ve yazmayı öğrenmedeki zorlukların bir diğer nedeni de çeşitli nedenlerden kaynaklanan konuşma gelişim bozukluklarıdır: global psikomotor gelişim bozuklukları (ortalamanın altında zeka, zihinsel engellilik), algısal-motor entegrasyon bozuklukları, lateralizasyon bozuklukları, görsel ve işitsel algı bozuklukları, duyuşsal ve motor organ hasarları, nörolojik bozukluklar, çevresel ihmal, eğitim hataları, duyuşsal-sosyal gelişim bozuklukları, hafıza bozuklukları, psikomotor hiperaktivite (G. Krasowicz-Kupis, 2003).

Okuma ve yazma güçlükleri, dislali de dahil olmak üzere konuşma gelişimi bozukluklarıyla birlikte görülebilir veya bunlardan kaynaklanabilir. Belirli dil becerilerinin edinilmesindeki





gecikme, gelecekte sözcük dağarcığı ve heceleme ile ilgili sorunlara işaret edebilir. Dil becerileri, okuma ve yazma becerilerinin gelişimi için temel oluşturur. Doğru artikülasyon, sesler ve harfler arasındaki doğru ilişki için son derece önemliyken, diğer dil becerileri tek tek kelimelerin veya cümlelerin anlamını tanımak ve bunları metinsel bir bütün halinde birleştirmek için çok önemlidir.

Konuyla ilgili Polonya literatüründe, okuma ve yazma güçlüğü çeken çocukların çok azının dil ve iletişim becerilerinde iyi derecede ustalaştığını öne süren ifadeler yer almaktadır. Erken çocukluk döneminde dil bozukluğu teşhisi konan çocuklarda gelecekte okuma ve yazma güçlükleri yaşanacağını öngörebilecek göstergeler bulunmaktadır. Bunlar şunları içerir:

- Ortalama ifade uzunluğu (MLU) açısından düşük puanlar,
- Fonolojik farkındalık bozuklukları,
- Hızlı otomatik isimlendirme ve kelime geri getirme (RAN) ile ilgili zorluklar.

Bu nedenle, kelime dağarcığı ediniminde çeşitli gecikmeler yaşayan, uygun uzunlukta ifadeler oluşturan ve kelime yapısında atipik bozukluklar yaşayan çocuklara özel dikkat gösterilmelidir.

2.4 Okuduğunu anlama ile ilgili zorlukların anlaşılması.

Yukarıdaki değerlendirmelerden, okuma ve yazmayı öğrenmedeki zorlukların nedenlerinin işitsel, görsel ve el becerilerindeki aksaklıkları içerdiği sonucu çıkmaktadır. Bu semptomlar okul çağındaki çocuklarda disleksi olarak ortaya çıktığında, çocuğun bozulan analizörlerin işlevlerini iyileştirmek için sistematik yeniden eğitimsel çalışmaya ihtiyacı vardır. Bu tam olarak eğitim terapisinin odak noktasıdır. "Eğitsel terapi, okul başarısızlıklarını ve bunların olumsuz sonuçlarını ortadan kaldırmayı amaçlayarak çocukların öğrenme güçlüklerinin nedenlerini ve tezahürlerini ele almak için eğitsel (pedagojik ve didaktik) araçların kullanılmasını içerir" (I. Czajkowska, 1989). Eğitim terapisi, bilişsel ve sosyo-duygusal alanların yanı sıra çocuğun okul bilgi ve becerilerinin yapısında belirli olumlu değişiklikler meydana getirmeyi amaçlayan özel bir eğitim müdahalesini temsil eder.

Eğitim terapisinin genel amacı şudur:

- Kapsamlı entelektüel, psikolojik ve sosyal gelişim için fırsatlar yaratmak,
- Çocuğu kendi potansiyeline göre geliştirmek.

Terapötik eylemlerin etkinliği çocuğun etkinliğine bağlıdır. Terapistin görevi sadece çocukların öğrenmesini sağlamak değil, aynı zamanda onları öğrenmeyi istemeye teşvik etmektir. Bunu başarmak için, psikoterapötik müdahalelerin unsurlarını eğitim terapisi sürecine dahil etmek gerekir. Psikoterapötik eylemler, stresli durumları ortadan kaldırmaya ve önlemeye; çocuğun kendini rahat hissedeceği bir dostluk ve güven ortamı yaratmaya; aktiviteyi ve kendi sorunlarını çözmede işbirliği ihtiyacını teşvik etmeye odaklanmalıdır. Çocuk, terapistin sorunları konusunda kendisine yardımcı olacağına ikna edilmelidir. Başarı ihtiyacını, tatmin olma ve yapılan işten keyif alma fırsatları sağlayan durumlar yaratarak karşılamak çok önemlidir.





Bu, çocuğun yetenekleri dahilinde görevler belirleyerek ve ilgi alanlarını kullanarak başarılı. Çocuk öz-değer duygusu kazanır, bu da onları daha ileri eylemler için motive eder, bilişsel ihtiyaçları destekler ve öğrenmeye motive eder. Öğrencinin aktivitelere olan ilgisini sürdürmek ve ilgisini canlı tutmak, çocuğun tercihleri göz önünde bulundurularak çeşitli egzersiz biçimleri, oyun ve oyun oynamanın yanı sıra çeşitli rahatlatma egzersizleri kullanılarak sağlanabilir. Okuma ve yazmada zorluklar yaşayan bir çocuğun evde ve okulda anlayışlı ve akıllıca bir psikoterapötik tedaviye ihtiyacı vardır. Ne kadar küçük olursa olsun her başarının tanınması ve takdir edilmesi ve çocuğun çalışmasının diğer sınıf arkadaşlarınıninkine karşılaştırılmaması, eğer bu karşılaştırma çocuğa zarar verecekse, çok önemlidir.

Pedagojik terapi tipik olarak üç çalışma aşamasında ilerler.

- Başlangıç (hazırlık) aşaması: Bu aşama, yoğun psikoterapötik müdahalelerin yanı sıra somut sözel materyaller kullanarak oyun ve oyunlar aracılığıyla bozulmuş algısal-motor işlevleri ve bunların koordinasyonunu uyaran ve düzeltici egzersizleri içerir.
- Rehabilitasyon aşaması (gerçek terapi): Bu aşamada, okuma ve yazma becerilerini geliştirmeyi amaçlayan çeşitli alıştırmalarda didaktik, harf ve kelime materyalleriyle çalışmaya geçilir.
- Okuma ve yazma becerilerini geliştirme aşaması: Bu aşama, işitsel ve görsel işlevleri, kinestetik-motor becerileri ve bunların okuma ve yazma sırasındaki koordinasyonunu geliştirmeyi amaçlayan düzeltici ve telafi edici egzersizleri içerir. Bu egzersizlerin amacı, disorthografiyi, yani Polonya imlâsının özellikleriyle ilgili karakteristik yazım hatalarını ortadan kaldırarak doğru okuma ve yazma becerisinde ustalaşmaktır.

Özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar söz konusu olduğunda, gereksinimleri uyarlamaların uygun yollarını uygulamak ve çocukla devam eden çalışma sırasında özgün destek sağlamak son derece önemlidir çünkü ortalamanın altında zihinsel gelişimden kaynaklanan anormallikler, öğrencinin işlevselliğinin birçok farklı alanını etkiler. Bu zorluklar hem çocuk hem de ebeveynleri için üzücü ve külfetlidir. Ayrıca öğretmenler için de önemli didaktik ve organizasyonel zorluklar ortaya çıkarmaktadır.

Bunlar özel eğitim ihtiyaçları olan, dolayısıyla özel yardım ve kapsamlı destek gerektiren öğrencilerdir (bkz. Krauze-Sikorska vd., 2020).

Zorluklarının özgünlüğünden kaynaklanan semptomlar, çevre tarafından genellikle tembellek, saygı eksikliği veya entelektüel çabaya karşı küçümseyici bir tutum gibi yetersiz ve incitici bir şekilde yorumlanır. Ancak, zihinsel yeteneklerin azalmasının maliyeti çok yüksektir ve sadece eğitimsel gecikmeden çok daha geniştir. Bu nedenle, çocuk özel psikolojik ve pedagojik bakım ve destekle kuşatılmalıdır. Uygun çalışma yöntemleri uygulayarak ve öğrenme sürecini düzenleyerek, çocuğa sürekli yardım ve gerçek bir güvenlik duygusu sağlama olasılığı giderek artar. Buna karşılık, kişinin kendi eylemleri için güvenlik, kontrol ve sorumluluk duygusu, bilgi ve becerilerin etkili bir şekilde edinilmesi ve yapılandırılmasının temelidir (bkz. Kossowska, Schouwenburg, 2003; Kostańska, 1995; Spionek, 1973; Kostrzewski, 1981; Kwaśniewska, Wojnarska, 2001).





Didaktik ve eğitim sürecinin organizasyonu sırasında, çeşitli durumlara ve çalışma yöntemlerine dikkat etmek gerekir. Öncelikle, bu grup çocuklarda somut düşünme (düşük soyut muhakeme seviyesi) ve hafıza süreçlerinin işleyişindeki bozukluk nedeniyle, tartışılan materyali çocuğun günlük yaşamdan bildiği durumlar bağlamına yerleştirmek gerekir. Örnekler ve görselleştirmeler (fotoğraflar, videolar, kayıtlar) kullanmak da faydalıdır; bu tür bir organizasyon sonuçta sadece anlamayı değil, aynı zamanda tartışılan içeriğin etkili bir şekilde ezberlenmesini de kolaylaştırır.

Uygun dikkati sürdürmede ve önerilen bilişsel göreve uzun süre odaklanmada gözle görülür zorluklar nedeniyle, statik nitelikteki görevleri dinamik görevlerle (hareket, fiziksel aktivite kullanarak) değiştirmek gerekir; görevlerin değişkenliği anahtardır. Çocukla etkili iletişim kurmak ve yönlendirmek için kısa, net sözlü iletişim kullanılması tavsiye edilir. Bu hem formüle edilmiş talimatlar, sorular hem de tekrarlar için geçerlidir. Bu iletişim özgüllüğü, çocuğun sunulan içeriği kodlamasını, ezberlemesini ve gerektiğinde uzun süreli bellekten geri getirmesini kolaylaştırır; uzun talimatları daha kısa bölümlere ayırmak da önemlidir.

Çocuğun sunulan görevleri ve talimatları anlama ve kodlama düzeyinin sistematik olarak izlenmesi gereklidir. Ayrıca, öğrencinin talimatı doğru duyup duymadığı ve kodlayıp kodlamadığı gibi, gerçekleştirilen görevleri anlayıp anlamadığını sürekli olarak doğrulamak da değerlidir.

Son derece önemli olan, sosyo-duygusal gelişimdeki potansiyel düzensizliklerle ilgili olarak, örneğin olumlu pekiştiricilerin kullanılmasını sağlamak, övgü ve öğrencinin başarıya ulaşması için elverişli bir ortam yaratmak da dahil olmak üzere sürekli önlemdir. Genellikle, öğrenme ve akademik başarılar alanında böyle bir ortam bulmak zordur (genelleştirilmiş eğitim zorluklarının sık sık birlikte ortaya çıkması nedeniyle), bu nedenle çocuğun sanatsal, spor veya prososyal gibi tüm gelişim alanlarını, ilgi alanlarını ve tercihlerini izlemek gerekir.

Ortalamanın altında zihinsel gelişim gösteren ve buna eşlik eden güçlükleri olan öğrenciler için bireysel çalışma ve destek yöntemlerinin seçilmesinin temeli, gözlemlenen düzensizliklerin kapsamlı ve doğru bir şekilde teşhis edilmesi olmalıdır. Bu zorlukların altında yatan nedenler çok çeşitli olabilir ve bunların doğru ve eksiksiz bir şekilde tanınması, sorunun kaynağının belirlenmesi ve uygun yardım biçimlerinin uygulanması için çok önemlidir. Çalışmanın bireyselleştirilmesi ve gereksinimlerin ihtiyaçlara göre ayarlanması, bu öğrenci grubunun daha fazla ve doğru gelişimi ve tatmin edici eğitim sonuçlarına ulaşılması için temel koşullardır.

Hem çocuğa hem de ebeveynlere destek sunmak da son derece önemlidir. Zorlukların fark edilmesi durumunda, uzman yardımı alma ve psikolojik-pedagojik bir tanıdan geçme olasılığını önermek inceliklidir. Kamuya açık psikolojik-pedagojik danışma merkezlerinde, uzman teşhisi de dahil olmak üzere, her türlü yardım ve desteğe erişimin ücretsiz olduğunu ve ebeveynlerin/yasal vasilerin uygun resmi başvuruyu yapmasını gerektirdiğini vurgulamakta fayda vardır. Özel eğitim ihtiyacı olan çocukların gelişimlerini güçlendirmek, tüm eğitim ve destek faaliyetlerinin öncelikli hedefi olmalıdır. Bireysel ihtiyaçları dinlemek ve hem eksikliklere hem de güçlü yönleri odaklanmak, öğretmek, gelişimi teşvik etmek ve çocuğa sürekli destek sağlamak için önemli bir temeldir. Geniş ve uzun vadeli bir perspektiften bakıldığında,





bireylerin çok boyutlu refahının gözetilmesinin tüm toplumun gelişiminin optimize edilmesine katkıda bulunduğunu hatırlamakta fayda vardır.

Bölüm 3: Avatar Teknolojisine Genel Bakış

Hızla gelişen bir alan olan avatar teknolojisi, sanal gerçeklik (VR), artırılmış gerçeklik (AR), oyun, sosyal medya, telekomünikasyon ve profesyonel ortamlar dahil olmak üzere çeşitli alanlarda kullanılmak üzere bireylerin dijital temsillerinin oluşturulmasını içerir. Bu avatarlar, basit 2D görüntülerden insan görünümünü, davranışını ve duygularını taklit edebilen karmaşık 3D modellere kadar çeşitlilik göstermekte ve dijital ortamlarla etkileşimimizi önemli ölçüde artırmaktadır.

Avatar kavramı Hindu mitolojisinde ortaya çıkmıştır ve burada tanrıların Dünya'daki enkarnasyonlarına atıfta bulunmaktadır. Dijital dünyada bu terim Neal Stephenson'ın 1992 tarihli bilim kurgu romanı "Snow Crash" ile popülerlik kazanmıştır. İnternetin ve çevrimiçi oyunların 20. yüzyılın sonlarında ortaya çıkmasıyla birlikte, avatarlar ilk olarak sohbet odalarında ve çok oyunculu oyunlarda basit 2D görüntüler olarak ortaya çıktı ve bugün gördüğümüz sofistike 3D modellere dönüştü.

Avatarların oluşturulması ve canlandırılması birkaç temel teknolojiyi içerir. Bir karakterin üç boyutlu temsili oluşturmak için Blender, Maya veya 3ds Max gibi 3D modelleme yazılımları kullanılır. Bu model daha sonra rigging olarak bilinen bir süreçte bir iskeletle donatılır ve model, hareketi sağlamak için skinning'de bu iskelete eklenir. Hareket yakalama verileri de dahil olmak üzere animasyon teknikleri, gerçekçi hareketleri ve etkileşimleri simüle ederek bu avatarlara hayat verir.

Yapay Zeka (YZ), avatar işlevselliğinin geliştirilmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Davranışsal YZ, avatarların programlanmış davranışlara veya YZ algoritmalarına dayalı olarak eylemleri otonom olarak gerçekleştirmesine olanak tanırken, konuşma YZ'si avatarların kullanıcılarla gerçekçi konuşmalar yapmasını sağlamak için doğal dil işlemeden (NLP) yararlanır.

Render teknolojileri, avatarların görsel kalitesi ve performansı için hayati önem taşır. Unity ve Unreal Engine gibi grafik motorları avatarları gerçek zamanlı olarak işleyerek yüksek kaliteli görseller sağlar. Gölgeleme ve dokulandırma gibi teknikler avatarlara derinlik, renk ve doku katarak gerçekçiliklerini artırır.

Hareket yakalama (MoCap) ve yüz tanıma teknolojileri, insan hareketlerini ve ifadelerini yakalamak ve avatarlara aktarmak için gereklidir. MoCap vücut hareketlerini kaydetmek için sensörler kullanırken, Apple'ın Face ID'si ve Intel'in RealSense'i gibi yüz tanıma ve izleme teknolojileri yüz ifadelerini avatarlara eşler.

Avatarlar çeşitli alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Oyunlarda, sanal dünyalarda oyuncuların birincil temsilleri olarak hizmet ederek kişiselleştirilmiş deneyimler ve etkileşimli hikaye anlatımı sağlarlar. "World of Warcraft" ve "The Sims" gibi oyunlar, oyuncuları daha fazla içine çeken kişiselleştirilebilir karakterler sunmaktadır.





Sosyal medya ve iletişimde Snapchat ve Facebook gibi platformlar, kullanıcıların kişisel ifade ve etkileşim için avatarlar oluşturmalarına ve kullanmasına olanak tanır. VRChat ve AltspaceVR gibi sanal toplantı alanları, avatarlar aracılığıyla dijital ortamlarda sosyal etkileşimleri mümkün kılmaktadır. Sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklikte (AR), avatarlar varlık ve vücut bulma hissini geliştirir.

VR'de avatarlar eğitim simülasyonları, sanal turlar ve sosyal VR uygulamalarında sürükleyici deneyimler için çok önemlidir. AR'de avatarlar gerçek dünya ile etkileşime girerek yeni etkileşim ve bilgi katmanı yolları sunar.

Avatarların profesyonel ve eğitim amaçlı kullanımları arasında, avatarların toplantıları, sunumları ve ortak çalışmayı kolaylaştırdığı uzaktan çalışma platformları ve sanal sınıflar yer almaktadır. Örnekler arasında Microsoft'un Mesh for Teams'i ve Engage gibi iletişimi ve katılımı artıran eğitim simülasyonları yer alıyor.

Avatar teknolojisinin yaygın kullanımı çeşitli etik ve sosyal kaygıları gündeme getirmektedir. Avatarları oluşturmak ve canlandırmak için kişisel verilerin kullanılması, veri gizliliği ve taklit veya dolandırıcılık için potansiyel kötüye kullanımla ilgili riskler oluşturduğundan, gizlilik ve güvenlik çok önemlidir.

Kimlik ve temsil de önemli konulardır. Avatarlar kendini ifade etme fırsatları sunarken, kullanıcılar herhangi bir görünümü seçebildiklerinden, sosyal etkileşimleri ve benlik algısını etkileyerek özgünlük ve kimlikle ilgili soruları da gündeme getirmektedir. Gelişmiş avatar teknolojisine erişim kaynaklara ve dijital okuryazarlığa bağlı olduğundan ve sosyo-ekonomik eşitsizlikleri potansiyel olarak daha da kötüleştirdiğinden, dijital uçurum bir başka endişe kaynağıdır.

Yapay zeka, makine öğrenimi ve sürükleyici teknolojilerdeki ilerlemeler, nüanslı etkileşimler ve duygusal ifadeler yeteneğine sahip daha gerçekçi ve duyarlı avatarların önünü açtığı için avatar teknolojisinin geleceği umut vericidir. Avatarların metaverse entegrasyonu, merkezi bir rol oynadıkları birbirine bağlı sanal dünyalar yaratacak ve erişilebilirliği ve kapsayıcılığı artırma çabaları avatar teknolojisini daha geniş bir kitle için kullanılabilir hale getirecektir.

Sanatsal yaratıcılık ve gelişmiş bilgi işlem teknolojilerini harmanlayan avatar teknolojisi, dijital ortamlarla ve birbirimizle etkileşim biçimimizi dönüştürüyor. Teknoloji gelişmeye devam ettikçe, sanal varlık, kimlik ve iletişimin yeni boyutlarını ortaya çıkarmayı ve dijital etkileşimin geleceğini şekillendirmeyi vaat ediyor.

3.1 Avatarların Açıklanması ve Eğitim Ortamlarındaki Rollerini

Bireylerin dijital temsilleri olan avatarlar, eğitim ortamlarında giderek daha fazla kullanılmaktadır. Bu sanal karakterler öğrencileri, öğretmenleri ve hatta dijital öğrenme ortamlarındaki kurgusal kişilikleri temsil edebilir. Avatarların eğitime entegrasyonu, katılımı artırmak, öğrenme deneyimlerini kişiselleştirmek ve yenilikçi öğretim yöntemlerini kolaylaştırmak için teknolojiden yararlanır. Bu belge, teknolojik temelleri, uygulamaları, faydaları, zorlukları ve gelecekteki yönelimleri de dahil olmak üzere avatarların eğitimdeki rolünü araştırmaktadır.





Eğitim ortamlarındaki avatarlar genellikle Blender, Maya veya 3Ds Max gibi 3D modelleme yazılımları kullanılarak oluşturulur. Bu araçlar detaylı ve kişiselleştirilebilir karakterlerin yaratılmasına olanak tanır. Avatarlar daha sonra, dijital bir iskeletin oluşturulduğu ve hareketi sağlamak için 3D modelin buna eklendiği donanım ve kaplama gibi işlemlerle canlandırılır. Bu teknoloji, avatarların basit hareketlerden karmaşık etkileşimlere kadar çok çeşitli eylemleri gerçekleştirebilmesini sağlıyor.

Yapay zeka, avatarların işlevselliğini artırmada çok önemli bir rol oynamaktadır. Davranışsal YZ, avatarların görevleri otonom olarak yerine getirmesine, öğrenci girdilerine yanıt vermesine ve farklı eğitim senaryolarına uyum sağlamasına olanak tanır. Doğal dil işlemeden (NLP) yararlanan diyaloga dayalı yapay zeka, avatarların öğrencilerle anlamlı diyaloglara girmesini, soruları yanıtlamasını, geri bildirim vermesini ve tartışmaları kolaylaştırmasını sağlar.

Hareket yakalama (MoCap) teknolojisi gerçek insan hareketlerini yakalar ve bunları avatarlarla eşleştirerek hareketlerinin daha doğal ve gerçekçi görünmesini sağlar. Apple ve Intel tarafından geliştirilenler gibi yüz tanıma ve izleme teknolojileri, avatarların insan yüz ifadelerini doğru bir şekilde taklit etmesini sağlar. Bu özellikle görsel iletişimin öğrenme deneyimini geliştirdiği sanal sınıflarda kullanışlıdır.

Avatarlar, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) eğitim uygulamalarının ayrılmaz bir parçasıdır. VR'de avatarlar, sürükleyici öğrenme deneyimleri için çok önemli olan bir mevcudiyet ve vücut bulma hissi sağlar. AR'de avatarlar gerçek dünya unsurlarıyla etkileşime girebilir ve eğitim içeriğini sunmak için etkileşimli ve ilgi çekici bir yol sunar.

Sanal sınıflarda avatarlar hem öğretmenleri hem de öğrencileri temsil ederek etkileşimli ve sürükleyici bir öğrenme ortamı yaratır. Engage ve AltspaceVR gibi platformlar, eğitimcilerin avatarların tartışmalara katılabildiği, projeler sunabildiği ve grup etkinliklerinde işbirliği yapabildiği sanal alanlarda dersler yürütmesine olanak tanır. Bu kurulum özellikle uzaktan eğitim için faydalıdır ve fiziksel ayrılığa rağmen bir varlık ve topluluk hissi sağlar.

Avatarlar, kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sağlayarak bireysel öğrenci profillerine uyacak şekilde uyarlanabilir. Uyarlanabilir öğrenme sistemleri, öğrencinin öğrenme hızına, tarzına ve tercihlerine göre özelleştirilmiş içerik sunmak için avatarları kullanır. Bu avatarlar öğrencilere dersler boyunca rehberlik edebilir, teşvik sunabilir ve gerçek zamanlı geri bildirim sağlayarak genel öğrenme deneyimini geliştirebilir.

Tıbbi eğitim, mühendislik uygulamaları ve acil durum müdahale tatbikatlarını içeren simülasyon tabanlı öğrenme, avatlardan önemli ölçüde faydalanır. Bu simülasyonlar, öğrencilerin güvenli bir ortamda beceri pratiği yapabilecekleri ve karar verebilecekleri gerçekçi senaryolar oluşturur. Örneğin, tıp öğrencileri teşhis ve tedavi pratiği yapmak için hasta avaturlarıyla etkileşime girebilirken, mühendislik öğrencileri karmaşık makinelerin çalışmasını simüle etmek için avaturları kullanabilir.

Avatarlar, etkileşimli konuşma partnerleri sağlayarak dil öğrenimini kolaylaştırır. Dil öğrenme platformları, gerçek hayattaki konuşmaları simüle etmek için avaturları kullanarak öğrencilerin kontrollü bir ortamda konuşma ve dinleme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Avatarlar, konuşmalarını ve yanıtlarını öğrencinin yeterlilik düzeyine göre ayarlayarak kişiselleştirilmiş ve ilgi çekici bir dil öğrenme deneyimi sunabilir.





Avatarlar öğrenmeyi daha etkileşimli ve ilgi çekici hale getirir. Eylemleri gerçekleştirme, duyguları ifade etme ve öğrenci girdilerine yanıt verme yetenekleri dinamik bir öğrenme ortamı yaratır. Bu etkileşim düzeyi, etkili öğrenme için çok önemli olan öğrenci ilgisini ve motivasyonunu korumaya yardımcı olur.

Avatarlar eğitimi daha erişilebilir ve kapsayıcı hale getirebilir. Engelli öğrenciler için avatarlar sınıf etkinliklerine katılmak için alternatif yollar sağlayabilir. Örneğin, avatarlarla birleştirilmiş konuşmadan metne teknolojisi, işitme engelli öğrencilerin gerçek zamanlı olarak takip etmelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, avatarlar farklı kültürleri ve kimlikleri temsil edecek şekilde özelleştirilerek kapsayıcılığı ve temsili teşvik edebilir.

Tıp veya mühendislik gibi uygulamalı eğitim gerektiren alanlarda avatarlar, öğrencilerin risksiz bir sanal ortamda becerilerini uygulamalarına olanak tanır. Bu, zarar verme potansiyelini azaltır ve ustalık için gerekli olan tekrarlanan uygulama için fırsatlar sağlar. Güvenli ortam aynı zamanda öğrencileri gerçek dünyada sonuçları olmayan deneyler yapmaya ve hatalarından ders çıkarmaya teşvik eder.

Eğitim teknolojisinde avatar kullanımı, öğrenci etkileşimleri ve performansı hakkında değerli veriler üretir. Bu veriler, öğrenme modellerine ilişkin içgörü kazanmak, öğrencilerin zorlandığı alanları belirlemek ve eğitim stratejilerini buna göre uyarlamak için analiz edilebilir. Eğitimciler bu bilgileri müfredat tasarımını ve öğretim yöntemlerini iyileştirmek için kullanabilir.

Potansiyellerine rağmen, eğitimdeki avatarlar teknik sınırlamalarla karşı karşıyadır. Yüksek kaliteli 3D modelleme ve animasyon, tüm eğitim ortamlarında mevcut olmayabilecek önemli hesaplama kaynakları gerektirir. Ayrıca, yapay zeka ve hareket yakalama teknolojilerinin uygulanması karmaşık ve maliyetli olabilir.

Avatarların kullanımı kişisel verilerin toplanmasını ve işlenmesini içerdiğinden gizlilik ve güvenlikle ilgili endişelere yol açmaktadır. Verilerin sorumlu bir şekilde ele alınmasını ve öğrencilerin gizliliğinin korunmasını sağlamak çok önemlidir. Okullar ve geliştiriciler, veri ihlallerini ve kötüye kullanımı önlemek için sağlam güvenlik önlemleri uygulamalıdır.

Avatar tabanlı öğrenme için gereken teknolojiye erişim evrensel değildir. İmkânları kısıtlı geçmişlerden gelen veya teknolojik altyapısı sınırlı olan bölgelerdeki öğrenciler bu gelişmiş eğitim araçlarına erişimde engellerle karşılaşabilir. Dijital uçurumu kapatmak ve teknoloji destekli öğrenime eşit erişim sağlamak için çaba gösterilmelidir.

Avatarları eğitime entegre etmek, dikkatli bir pedagojik planlama gerektirir. Eğitimcilerin bu teknolojileri etkili bir şekilde kullanma konusunda eğitilmeleri ve öğrenme çıktılarını geliştirmek için avatarlardan yararlanan dersler tasarlamaları gerekir. Bütünsel bir eğitim deneyimi sağlamak için teknolojik entegrasyonun geleneksel öğretim yöntemleriyle dengelenmesine de ihtiyaç vardır.

Yapay zeka ve makine öğrenimindeki gelecekteki gelişmeler, avatarların eğitimdeki yeteneklerini daha da artıracaktır. Daha sofistike yapay zeka algoritmaları, avatarların karmaşık öğrenci davranışlarını ve duygularını anlamasını ve bunlara yanıt vermesini sağlayarak daha kişiselleştirilmiş ve etkili öğrenme deneyimleri sunacaktır.





Birbirine bağlı sanal bir dünya olan metaverse kavramı, eğitim avaturları için heyecan verici olanaklar sunmaktadır. Metaverse'de öğrenciler ve öğretmenler birbirleriyle ve eğitim içeriğiyle tamamen yeni yollarla etkileşime girerek sanal ve gerçek dünyadaki öğrenme deneyimlerinin kusursuz bir karışımını oluşturabilirler.

Grafik teknolojisi ve hareket yakalama alanındaki gelişmeler avaturları daha da gerçekçi ve etkileşimli hale getirecektir. Bu da sanal öğrenme ortamlarındaki varlık ve daldırma hissini geliştirerek eğitim deneyimlerini daha ilgi çekici ve etkili hale getirecektir.

Eğitim teknolojisinin erişilebilirliğini ve kapsayıcılığını artırmaya yönelik devam eden çabalar, avaturların daha geniş bir öğrenci kitlesi tarafından kullanılabilmesini sağlayacaktır. Bu, uygun maliyetli çözümler geliştirmeyi ve yetersiz kaynaklara sahip bölgelerde dijital altyapıyı iyileştirmeyi içerir.

Avaturlar, öğrencilerin ilgisini çekmek, öğrenmeyi kişiselleştirmek ve sürükleyici ve etkileşimli öğrenme ortamları oluşturmak için yenilikçi yollar sunarak eğitim ortamını dönüştürüyor. Üstesinden gelinmesi gereken zorluklar olsa da, avatar teknolojisinin eğitimdeki potansiyel faydaları çok büyüktür. Teknoloji gelişmeye devam ettikçe, avaturlar eğitimin geleceğini şekillendirmede giderek daha merkezi bir rol oynayacak ve öğrenmeyi tüm öğrenciler için daha erişilebilir, kapsayıcı ve etkili hale getirecektir.

3.2 Özel Eğitimde Kullanılan Avatar Türleri

Bireylerin dijital temsilleri olan avaturlar, farklı öğrenme ihtiyaçları olan öğrencilere özel destek sağlayarak özel eğitimde dönüştürücü olduklarını kanıtlıyorlar. Bu sanal karakterler, öğretim yardımcılardan terapötik arkadaşlara kadar çeşitli rollere hizmet edebilir ve engelli öğrenciler için eğitim deneyimini önemli ölçüde geliştirebilir. Bu belge, özel eğitimde kullanılan çeşitli avatar türlerini incelemekte, uygulamalarını, faydalarını ve kullanımlarını sağlayan temel teknolojileri detaylandırmaktadır.

Öğretim avaturları, eğitim içeriğini ilgi çekici ve erişilebilir bir şekilde sunmak için tasarlanmıştır. Sanal öğretmenler, eğitmenler veya rehberler olarak görünebilen bu avaturlar, kişiselleştirilmiş eğitim sağlamak için öğrencilerle etkileşime girer.

Öğretim avaturları, kişiselleştirilmiş öğrenmenin ayrılmaz bir parçasıdır ve öğretimin hızını ve tarzını bireysel öğrenci ihtiyaçlarına göre uyarlar. Anında geri bildirim ve pekiştirme sağlayarak öğrencilerin kavramları anlamalarına ve hatalarını gerçek zamanlı olarak düzeltmelerine yardımcı olabilirler. Ayrıca bu avaturlar, anlamayı artırmak için videolar, animasyonlar ve simülasyonlar gibi multimedya öğelerini kullanarak dersleri etkileşimli bir formatta sunabilir.

Eğitici avaturların etkileşimli yapısı öğrencilerin ilgisini çeker ve motive olmalarını sağlar. Tekrarlayan pekiştirmeye ihtiyaç duyan öğrenciler için çok önemli olan tutarlı bir eğitim sunarlar. Ayrıca, işaret dili ve metinden sese gibi çeşitli iletişim yöntemlerini kullanarak öğrenmeyi farklı ihtiyaçları olan öğrenciler için erişilebilir hale getirebilirler.

Yapay zeka ve makine öğrenimi gibi teknolojiler, eğitici avaturların öğrencinin öğrenme tarzına uyum sağlamasına ve kişiselleştirilmiş eğitim sunmasına olanak tanır. Konuşma tanıma ve





sentezleme, bu avatarların sözlü iletişimi anlamasını ve yanıt vermesini sağlayarak etkileşimleri daha doğal hale getirir.

Sosyal beceri eğitimi avatarları, otizm spektrum bozukluğu (OSB) olanlar gibi sosyal ve iletişim zorlukları olan öğrencilerin güvenli ve kontrollü bir ortamda temel sosyal becerileri uygulamalarına ve geliştirmelerine yardımcı olur.

Bu avatarlar, çeşitli sosyal durumları simüle etmek için rol yapma senaryolarında kullanılır ve öğrencilerin uygun yanıtları ve davranışları uygulamalarına olanak tanır. Yüz ifadeleri ve vücut dili gibi sözel olmayan ipuçları göstererek öğrencilerin bunları tanımasına ve yorumlamasına yardımcı olabilirler. Ek olarak, sosyal beceri eğitimi avatarları akran olarak hareket edebilir ve öğrencilerin gerçek dünyadaki sonuçların baskısı olmadan etkileşimleri pratik etmeleri için bir platform sağlar.

Sosyal beceri eğitimi avatarları, öğrencilerin yargılama veya başarısızlık korkusu olmadan sosyal etkileşimleri uygulayabilecekleri güvenli bir öğrenme ortamı sağlar. Sosyal becerileri yönetilebilir adımlara bölerek aşamalı öğrenmeyi desteklerler ve öğrencilerin kademeli olarak güven kazanmalarını sağlarlar. Bu avatarlar ayrıca sosyal etkileşimler hakkında anında geri bildirim sunarak öğrencilerin deneyimlerinden ders çıkarmalarına yardımcı olur.

Yüz tanıma ve duygu yapay zekası teknolojileri, bu avatarların duyguları ifade etmesini ve tanımasını sağlayarak etkileşimleri daha gerçekçi hale getirir. Doğal dil işleme (NLP), avatarların anlamlı konuşmalar yapmasına, öğrenci girdilerini anlamasına ve bunlara uygun şekilde yanıt vermesine olanak tanır.

Yardımcı iletişim avatarları, alternatif iletişim araçları sağlayarak konuşma ve dil bozukluğu olan öğrencileri destekler.

Bu avatarlar, öğrencilerin ihtiyaçlarını ve düşüncelerini etkili bir şekilde iletmelerine yardımcı olmak için artırıcı ve alternatif iletişim (AAC) cihazlarıyla entegre edilmiştir. Konuşma ve dil becerilerini geliştirmek için egzersizler ve geri bildirim sağlayarak konuşma terapisi seanslarına yardımcı olurlar. Ayrıca, görsel yardımcılar ve semboller kullanan avatarlar gibi etkileşimli iletişim araçları, konuşma ve dil zorlukları olan öğrenciler için konuşmaları kolaylaştırır.

Yardımcı iletişim avatarları, öğrencilerin kendilerini ifade etme becerilerini geliştirerek başkalarıyla iletişimlerini iyileştirir. Konuşma terapisi seansları sırasında tutarlı ve kişiselleştirilmiş destek sunarak öğrencilerin konuşma ve dil becerilerini geliştirmelerine yardımcı olurlar. Bu avatarlar, güvenilir bir iletişim aracı sağlayarak öğrencilerin etkileşimlerinde güven kazanmalarına yardımcı olur.

Konuşma oluşturma ve metinden konuşmaya teknolojileri, bu avatarların metin girdilerini seslendirmesini sağlayarak sözel olmayan öğrenciler için bir ses sağlar. Jest tanıma, avatarların işaret dilini yorumlamasına ve kullanmasına olanak tanıyarak işaret diline güvenen öğrenciler için iletişimi kolaylaştırır.

Davranışsal müdahale avatarları olumlu davranışları öğretir ve pekiştirir, öğrencilerin öz düzenleme ve başa çıkma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Bu avatarlar çeşitli durumlarda uygun davranışları ve tepkileri göstererek öğrencilere rol model olurlar. Olumlu





davranışlar için övgü ve ödüller sağlayarak öğrencileri bunları tekrarlamaya teşvik ederler. Davranışsal müdahale avatarları ayrıca öğrenci davranışlarının izlenmesine ve takip edilmesine yardımcı olarak davranışsal müdahaleler için değerli veriler sağlar.

Avatarlar, davranış değişikliği için çok önemli olan olumlu davranışların tutarlı bir şekilde pekiştirilmesini sağlar. Belirli davranışsal zorlukları ele almak için programlanabilirler ve müdahaleleri bireysel ihtiyaçlara göre uyarlayabilirler. Davranışsal müdahalelerde avatarların kullanılması, öğrenci ilerlemesi hakkında veri toplanmasına olanak tanıyarak gelecekteki stratejiler hakkında bilgi verir.

Davranışsal yapay zeka algoritmaları, bu avatarların etkileşimlerini öğrencinin davranışına göre uyarlamalarını sağlayarak kişiselleştirilmiş destek sunar. Veri analitiği araçları, öğrenci davranışlarının izlenmesine ve analiz edilmesine, kalıpların ve iyileştirme alanlarının belirlenmesine yardımcı olur.

Terapötik avatarlar, sanal bir formatta terapötik müdahaleler sunarak ruh sağlığını ve duygusal refahı destekler. Bu avatarlar, öğrencilerin duygularını ifade edebilmeleri için rahat ve yargılayıcı olmayan bir ortam sağlayarak sanal danışmanlık oturumlarını kolaylaştırır. Stres ve kaygıyı yönetmek için öğrencilere farkındalık egzersizleri ve rahatlama teknikleri konusunda rehberlik ederler. Terapötik avatarlar ayrıca öğrencilerin duygularını ifade etmeleri için güvenli bir çıkış noktası sağlayarak duygularını işlemelerine ve anlamalarına yardımcı olur.

Terapötik avatarlar, özellikle yüz yüze yardım istemekte isteksiz olabilecek öğrenciler için ruh sağlığı desteğini daha erişilebilir hale getirir. Etkili ruh sağlığı desteği için çok önemli olan tutarlı terapötik müdahaleler sunarlar. Avatarlar, öğrencilerin duygularını keşfetmeleri ve ifade etmeleri için güvenli ve destekleyici bir alan sağlar.

Duygu yapay zekası, bu avatarların öğrenci duygularını tanımasına ve bunlara yanıt vermesine olanak tanıyarak uygun terapötik destek sağlar. Sanal gerçeklik (VR) ortamları, terapötik deneyimi geliştirerek daha sürükleyici ve ilgi çekici hale getirir.

Avatarlar, her öğrencinin kendine özgü ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde özelleştirilebilir ve kişiselleştirilmiş eğitim ve destek sağlar. Bu özel yaklaşım, engelli öğrencilerin karşılaştığı çeşitli zorlukların ele alınmasına yardımcı olarak öğrenme çıktılarını geliştirir.

Avatarların etkileşimli ve ilgi çekici doğası, öğrencilerin motive olmasını ve öğrenme sürecine dahil olmasını sağlar. Artan katılım, özellikle geleneksel eğitim yöntemleriyle mücadele edebilecek öğrenciler için faydalıdır.

Avatarlar, öğrencilerin yeni beceri ve davranışları uygulamaları için güvenli ve kontrollü bir ortam sağlar. Bu risksiz ortam, öğrencilerin hatalarından ders çıkarmalarına ve gerçek dünyadaki sonuçlardan korkmadan özgüven geliştirmelerine olanak tanır.

İletişim ve sosyal zorlukları olan öğrenciler için avatarlar, etkileşim kurmak ve sosyal becerileri uygulamak için alternatif yollar sunar. Bu destek, bu öğrencilerin etkili iletişim kurma ve anlamlı ilişkiler kurma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak için çok önemlidir.





Özel eğitimde avatarları uygulamak, tüm eğitim ortamlarında kolayca bulunamayabilecek ileri teknoloji ve hesaplama kaynakları gerektirir. Teknolojinin güvenilir ve erişilebilir olmasını sağlamak önemli bir zorluktur.

Avatarların kullanımı hassas öğrenci verilerinin toplanmasını içerdiğinden gizlilik ve güvenlikle ilgili endişeleri artırmaktadır. Okullar ve geliştiriciler, öğrenci bilgilerini korumak ve kötüye kullanımı önlemek için sağlam önlemler almalıdır.

Eğitimcilerin avatar teknolojisini etkin bir şekilde kullanma konusunda eğitilmeleri gerekmektedir. Avatarları müfredata entegre etmek, geleneksel öğretim yöntemlerini tamamlamalarını ve geliştirmelerini sağlamak için dikkatli bir planlama gerektirir.

Avatar teknolojisine erişim evrensel değildir ve imkanları kısıtlı geçmişlerden gelen veya teknolojik altyapının sınırlı olduğu bölgelerdeki öğrenciler engellerle karşılaşabilir. Bu dijital uçurumu kapatmak ve teknoloji destekli öğrenime eşit erişim sağlamak için çaba gösterilmelidir.

Yapay zeka ve makine öğrenimindeki gelecekteki gelişmeler, özel eğitimde avatarların yeteneklerini daha da artıracaktır. Daha sofistike yapay zeka algoritmaları, avatarların daha da kişiselleştirilmiş ve etkili destek sağlamasına olanak tanıyacaktır.

Avatarların artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) gibi gelişmekte olan teknolojilerle entegrasyonu, daha sürükleyici ve ilgi çekici öğrenme deneyimleri yaratacaktır. Bu gelişmeler, etkileşimli ve deneyimsel öğrenme için yeni olanaklar yaratacaktır.

Grafik teknolojisi ve hareket yakalama alanındaki gelişmeler avatarları daha da gerçekçi ve etkileşimli hale getirecektir. Bu da sanal öğrenme ortamlarındaki mevcudiyet ve katılım duygusunu geliştirecektir.

Eğitim teknolojisinin erişilebilirliğini ve kapsayıcılığını artırmaya yönelik devam eden çabalar, avatarların daha geniş bir öğrenci kitlesi tarafından kullanılabilmesini sağlayacaktır. Bu, uygun maliyetli çözümler geliştirmeyi ve yetersiz kaynaklara sahip bölgelerde dijital altyapıyı iyileştirmeyi içerir.

Avatarlar, farklı öğrenme ihtiyaçları olan öğrencileri desteklemek için yenilikçi yollar sunarak özel eğitimde devrim yaratıyor. Kişiselleştirilmiş öğretim, gelişmiş katılım ve güvenli öğrenme ortamları sayesinde avatarlar eğitimi daha erişilebilir ve etkili hale getiriyor. Üstesinden gelinmesi gereken zorluklar olsa da, avatar teknolojisinin özel eğitimdeki potansiyel faydaları çok büyüktür. Teknoloji gelişmeye devam ettikçe, avatarlar özel eğitimin geleceğini şekillendirmede giderek daha merkezi bir rol oynayacak ve tüm öğrencilerin başarılı olma fırsatına sahip olmasını sağlayacaktır.

3.3 Özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler için avatar tabanlı müdahalelerin faydaları

Bireylerin dijital temsillerini içeren avatar teknolojisi, eğitim de dahil olmak üzere çeşitli alanlarda önemli adımlar atmıştır. Özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler için avatarlar, geleneksel eğitim yöntemlerinin sağlayamayabileceği bir dizi fayda sunmaktadır. Bu belge, bu dijital





araçların öğrenme deneyimlerini nasıl geliştirdiğini, kişiselleştirilmiş destek sağladığını ve kapsayıcı eğitim ortamları yarattığını inceleyerek, özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler için avatar tabanlı müdahalelerin faydalarını araştırmaktadır.

Avatarlar pasif öğrenmeyi interaktif bir deneyime dönüştürür. Simülasyonlar, oyunlar ve interaktif dersler aracılığıyla öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenmeyi daha eğlenceli ve teşvik edici hale getirirler. Odaklanmayı sürdürmekte zorlanabilen özel eğitim öğrencileri için avatarların dinamik yapısı, ilgilerini ve motivasyonlarını sürdürmelerine yardımcı olur.

Avatarlar, oyunlaştırma unsurlarını bir araya getirerek öğrenmeyi eğlenceli hale getirir. Ödül sistemleri, başarılar ve ilerleme takibi öğrencileri katılmaya ve öğrenme hedeflerine ulaşmaya motive eder. Bu yaklaşım özellikle dikkat eksikliği olan veya geleneksel öğrenme yöntemlerini cazip bulmayan öğrenciler için etkilidir.

Avatarlar, öğretim yöntemlerini bireysel öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına göre uyarlayacak şekilde programlanabilirler. Örneğin, içeriğin karmaşıklığını ayarlayabilir, adım adım talimatlar verebilir veya gerektiğinde dersleri tekrar edebilirler. Bu özelleştirme düzeyi, her öğrencinin kendine özgü gereksinimlerine göre uyarlanmış eğitim almasını sağlar.

Avatarlardan gelen anında geri bildirim, öğrencilerin hatalarını anlamalarına ve bunlardan ders çıkarmalarına yardımcı olur. Bu anlık pekiştirme, yeni kavramları tam olarak kavramak için daha sık geri bildirim ihtiyacı duyabilen özel eğitim öğrencileri için çok önemlidir.

Avatarlar öğrencilerin kendi hızlarında öğrenmelerini sağlar. Bu esneklik, bilgileri işlemek ve görevleri tamamlamak için daha fazla zamana ihtiyaç duyabilen özel eğitim öğrencileri için çok önemlidir. Geleneksel bir sınıf ortamında akranlarına ayak uydurmakla ilgili baskı ve endişeyi azaltır.

Avatarlar, öğrencilerin utanma veya başarısızlık korkusu olmadan yeni becerileri uygulayabilecekleri güvenli, yargılayıcı olmayan bir ortam sağlar. Bu, özellikle kaygı bozukluğu veya sosyal fobisi olan öğrenciler için faydalıdır, çünkü onları öğrenme faaliyetlerine daha özgürce katılmaya teşvik eder.

Avatarlar, öğrencilerin kontrollü bir ortamda gerçek dünya becerilerini uygulamalarına olanak tanıyan gerçekçi simülasyonlar oluşturabilir. Örneğin, sosyal iletişim gücünü çeken öğrenciler konuşma becerilerini pratik edebilirken, hareketlilik sorunları olanlar mekansal farkındalık oluşturmak için sanal ortamları keşfedebilirler.

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) veya diğer sosyal iletişim zorlukları olan öğrenciler için avatarlar, sosyal etkileşimleri uygulamak için bir platform sunar. Akran etkileşimlerini simüle edebilir, farklı sosyal senaryoları canlandırabilir ve sosyal ipuçları hakkında geri bildirim sağlayarak öğrencilerin sosyal yeterliliklerini geliştirmelerine yardımcı olabilirler.

Avatarlar, yüz ifadelerini ve beden dilini tanıma gibi sözsüz iletişim becerilerini öğretmek ve pekiştirmek için kullanılabilir. Bu, özellikle sözsüz ipuçlarını yorumlamakta zorlanan öğrenciler için yararlıdır ve sosyal sinyalleri anlama ve bunlara yanıt verme becerilerini geliştirir.

Avatarlar metin, konuşma ve işaret dili de dahil olmak üzere çeşitli iletişim biçimlerini kullanabilir ve bu da onları farklı iletişim ihtiyaçları olan öğrenciler için erişilebilir hale getirir.





Bu çok modlu yaklaşım, yetenekleri ne olursa olsun tüm öğrencilerin öğrenme faaliyetlerine katılabilmesini sağlar.

Avatarlar, öğrencilerin çeşitliliğini yansıtacak şekilde özelleştirilebilir, bu da kapsayıcılık ve aidiyet duygusunu teşvik eder. Öğrenciler öğrenme araçlarında kendilerini temsil edilmiş olarak görebilirler, bu da özgüvenlerini ve katılımlarını artırabilir.

Avatarlar uygun davranışları ve başa çıkma stratejilerini modelleyerek öğrencilere takip etmeleri için net örnekler sunabilir. Bu, olumlu davranışları anlamalarına ve benimsemelerine yardımcı olduğu için davranışsal zorlukları olan öğrenciler için faydalıdır.

Avatar tabanlı müdahalelerin tutarlılığı, olumlu davranışların sürekli olarak pekiştirilmesini sağlar. Bu, davranış sorunları olan öğrencilerin zaman içinde yeni davranışları içselleştirmelerine ve sürdürmelerine yardımcı olur.

Avatarlar planlama, organizasyon ve zaman yönetimi gibi yönetici işlev becerilerinin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Etkileşimli görevler ve yönlendirmeler sayesinde öğrenciler faaliyetlerini daha etkili bir şekilde yönetmeyi öğrenirler.

Avatarlar, öğrencilerin zorlanabileceği akademik alanlarda hedefe yönelik destek sağlayabilir. Örneğin, her öğrencinin öğrenme stiline göre uyarlanmış yöntemler kullanarak matematik, okuma veya yazma alanlarında ek alıştırımlar sunabilirler.

Avatarlar öğrenci etkileşimlerini ve performansını takip ederek eğitimciler için değerli veriler sağlayabilir. Bu veriler, ilerlemenin izlenmesine, zorluk alanlarının belirlenmesine ve müdahalelerin buna göre ayarlanmasına yardımcı olur.

Avatar tabanlı sistemler tarafından oluşturulan ayrıntılı raporlar, bir öğrencinin öğrenme yolculuğuna ilişkin içgörüler sunar. Bu raporlar, öğrencinin eğitimine koordineli bir yaklaşım sağlamak için ebeveynler, terapistler ve diğer paydaşlarla paylaşılabilir.

Avatarlar duygusal destek ve arkadaşlık sağlayabilir, bu da özellikle duygusal veya davranışsal bozuklukları olan öğrenciler için faydalıdır. Cesaret verici sözler söyleyebilir, farkındalık egzersizlerine rehberlik edebilir ve öğrencilerin duygularını yönetmelerine yardımcı olabilirler.

Avatarlarla yapılan interaktif etkinlikler, geleneksel öğrenme yöntemlerine bir ara vererek stres giderici olarak hizmet edebilir. Bu, geleneksel bir sınıf ortamında stres veya hayal kırıklığı yaşayabilecek öğrenciler için önemlidir.

Yapay zeka gelişmeye devam ettikçe, avatarlar daha da sofistike hale gelecek ve daha kişiselleştirilmiş ve duyarlı müdahaleler sunacaktır. Yapay zeka destekli avatarlar, öğrenci davranışlarını daha etkili bir şekilde anlayıp bunlara uyum sağlayabilecek ve daha da fazla destek sunabilecek.

Avatarların artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) gibi gelişmekte olan teknolojilerle entegrasyonu öğrenme deneyimini geliştirecektir. Bu teknolojiler daha sürükleyici ve ilgi çekici ortamlar sağlayarak özel eğitime muhtaç öğrencilere daha fazla fayda sağlayacaktır.





Dijital altyapıyı iyileştirmeye ve uygun maliyetli çözümler geliştirmeye yönelik devam eden çabalar, avatar tabanlı müdahalelerin daha geniş bir öğrenci kitlesi için erişilebilir olmasını sağlayacaktır. Bu, dijital uçurumun kapatılmasına yardımcı olacak ve eğitimde eşitliği teşvik edecektir.

Avatar tabanlı müdahaleler, özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler için sayısız fayda sunar. Avatarlar kişiselleştirilmiş, ilgi çekici ve güvenli öğrenme deneyimleri sağlayarak özel eğitim öğrencilerinin zorlukların üstesinden gelmelerine ve tam potansiyellerine ulaşmalarına yardımcı olur. Avatar teknolojisinin esnekliği ve uyarlanabilirliği, onu özel eğitimde sadece akademik ve bilişsel gelişimi değil, aynı zamanda sosyal, duygusal ve davranışsal büyümeyi de destekleyen paha biçilmez bir araç haline getirmektedir. Teknoloji ilerlemeye devam ettikçe, avatar tabanlı müdahalelerin özel eğitimi dönüştürme potansiyeli muazzamdır ve her öğrencinin başarılı olabileceği bir gelecek vaat etmektedir.

Bölüm 4: Avatar Tabanlı Müdahalelerin Uygulanmasında Karşılaşılan Yaygın Zorluklar

Genel Bakış

Özel Eğitim İhtiyaçları (SEN) eğitiminde avatar tabanlı müdahalelerin uygulanması, bunların etkinliğini ve erişilebilirliğini engelleyebilecek çok sayıda zorluğu beraberinde getirmektedir. Bu zorluklar, farklı ülke ve bölgelere göre değişen çeşitli ve karmaşık faktörlere dayanmaktadır. Bu bölüm, Kıbrıs, Yunanistan, Türkiye, Polonya ve İspanya'da karşılaşılan ortak engellerin derinlemesine bir incelemesini sunmakta ve AvatarSEN projesinin araştırma bulgularına dayanarak Avrupa'dan daha geniş içgörüler içermektedir. Zorluklar dört ana alanda kategorize edilmiştir: teknolojik altyapı farklılıkları, eğitimci eğitimi ve mesleki gelişim, maliyet ve kaynak kısıtlamaları ve diğer bazı temel zorlukları da içeren kültürel ve dilsel adaptasyon zorlukları. Bu zorlukları analiz ederek, SEN eğitimcilerine, politika yapıcılara ve paydaşlara, avatar tabanlı müdahaleleri SEN eğitimine başarılı bir şekilde entegre etmek için bu engellerin üstesinden gelmelerinde yardımcı olacak kapsamlı bir anlayış sağlamayı amaçlıyoruz.

4.1 Teknolojik Altyapı Eşitsizlikleri

Teknolojik altyapı, eğitimde herhangi bir dijital müdahalenin bel kemiğidir ve özellikle özel eğitimde avatar tabanlı öğrenme araçlarının başarılı bir şekilde uygulanmasında kritik bir faktördür. Gerekli donanım, yazılım ve internet bağlantısına güvenilir erişim olmadan, okullar bu gelişmiş eğitim teknolojilerini etkili bir şekilde kullanamazlar. Teknolojik altyapıdaki eşitsizlikler, özellikle kırsal veya ekonomik olarak dezavantajlı bölgelerdeki öğrenciler için eğitim fırsatlarında önemli eşitsizlikler yaratmaktadır. Tüm okulların gerekli teknolojik kaynaklara erişiminin sağlanması, tüm öğrenciler için eşitlikçi bir öğrenim deneyimi sağlanması açısından elzemdir.

Araştırmada da görüldüğü üzere, teknolojik altyapı farklılıkları, özel eğitimde avatar tabanlı müdahalelerin farklı bölgelerde etkili bir şekilde uygulanmasını önemli ölçüde engellemektedir.





Kıbrıs'ta başlıca sorunlar arasında bilgisayar ve tablet gibi gerekli teknolojik cihazlara erişimdeki farklılıklar, yetersiz internet bağlantısı ve okullardaki yetersiz teknik destek yer almaktadır.

Kırsal veya ekonomik açıdan dezavantajlı bölgelerdeki birçok okul, bu teknolojilere tutarlı ve güvenilir erişim sağlayacak kaynaklardan yoksundur; bu da çevrimiçi avatar tabanlı platformların sorunsuz bir şekilde kullanılmasını engellemektedir. Okullar arasında standartlaştırılmış teknoloji altyapısının olmaması, yetersiz kaynaklara sahip bölgelerdeki öğrencilerin belirgin bir dezavantaja sahip olduğu eşit olmayan bir oyun alanı yaratmaktadır.

Polonya da benzer zorluklarla karşı karşıyadır; kentsel ve kırsal alanlar arasında teknolojik erişim açısından belirgin bir uçurum vardır. Uzak bölgelerdeki okullar, avatar tabanlı öğrenme araçlarının etkili bir şekilde kullanılması için gerekli olan güvenilir internet erişimi konusunda sık sık sorun yaşamaktadır. Bu temel teknolojik altyapı eksikliği, zihinsel engelli çocuklar arasında temel okuma becerilerinin yeterince gelişmemiş olması nedeniyle daha da karmaşıklaşmakta ve avatarların entegrasyonunu daha karmaşık hale getirmektedir. Polonya eğitim sistemi, coğrafi konumlarından bağımsız olarak tüm öğrencilerin gerekli teknolojik araçlara erişimini sağlamak için altyapıya önemli yatırımlar yapılmasını gerektirmektedir.

İspanya'da kentsel alanlar genellikle güçlü teknolojik altyapıya sahipken, kırsal ve ekonomik açıdan dezavantajlı bölgeler önemli zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu eşitsizlikler, geniş bant altyapısını genişletmek ve okullara bilgisayarlar ve güvenilir internet bağlantısı dahil olmak üzere yeterli teknoloji kaynakları sağlamak için hedeflenen yatırımları gerektirmektedir. Bu sorunların ele alınması, farklı bölgeler arasında eşit erişim sağlamak için düşük bant genişliğine sahip ortamlar için eğitim yazılımının optimize edilmesini içerir. İspanyol eğitim sistemi, tüm öğrencilerin avatar tabanlı müdahaleler gibi gelişmiş eğitim teknolojilerinden faydalanabilmesini sağlamak için dijital uçurumun kapatılmasına öncelik vermelidir.

Türkiye, teknolojik altyapı konusunda da belirgin bir kentsel-kırsal uçurumla karşı karşıyadır. Şehir merkezleri genellikle yüksek hızlı internet ve modern bilgisayar cihazlarına sahipken, kırsal alanlar sınırlı geniş bant kapsama alanı ve eski ekipmanlardan muzdariptir. Bu uçurum, özellikle yetersiz hizmet alan bölgelerdeki özel eğitim öğrencilerine hizmet veren okullarda avatar tabanlı müdahalelerin tutarlı bir şekilde kullanılmasını engellemektedir. Bu zorlukları hafifletmek için, Türkiye'nin internet bağlantısını iyileştirmeyi ve tüm okullarda güncel teknolojik ekipman sağlamayı amaçlayan ülke çapında girişimler uygulaması gerekmektedir.

Yunanistan, kentsel ve kırsal alanlar arasında önemli farklılıklar bulunan bu teknolojik altyapı zorluklarını paylaşmaktadır. Kırsal bölgelerdeki yetersiz altyapı, öğrencilerin avatar tabanlı öğrenme platformlarına katılımını engellemektedir. Ayrıca, Yunan eğitim sistemi mevcut teknolojiye teknik destek ve bakım sağlama konusunda zorluklarla karşılaşmakta, bu da avatar gibi yeni araçların entegrasyonunu daha da zorlaştırmaktadır.





Avrupa genelinde, Almanya ve İskandinav ülkeleri gibi gelişmiş ülkeler güçlü dijital ekosistemlere sahipken, Doğu Avrupa ve Balkanlar gibi ekonomik olarak daha az gelişmiş bölgeler bu yenilikçi eğitim araçlarına eşit erişim sağlamak zorlanmaktadır.

4.2 Eğitimci Eğitimi ve Mesleki Gelişim

Eğitimci eğitimi ve mesleki gelişim, avatarların yanı sıra herhangi bir yeni eğitim teknolojisinin başarılı bir şekilde uygulanmasında hayati öneme sahip bileşenlerdir. Avatar tabanlı müdahaleler için, iyi eğitilmiş eğitimcilere duyulan ihtiyaç daha da kritiktir, çünkü bu araçlar hem teknolojinin hem de onları etkili kılan pedagojik stratejilerin incelikli bir şekilde anlaşılmasını gerektirir. Uygun eğitim olmadan, eğitimciler avatarları öğretimlerine entegre etme konusunda güven ve beceriden yoksun olabilir ve bu da bu müdahalelerin etkinliğini potansiyel olarak azaltabilir. Eğitimcilerin kapsamlı eğitim ve sürekli mesleki gelişim almalarını sağlamak, özel eğitimde avatar tabanlı öğrenme araçlarının etkisini önemli ölçüde artırabilir.

Eğitimcilerin avatar tabanlı teknolojileri kullanmaya hazır ve yetkin olmaları da bir diğer önemli zorluktur. Kıbrıs'ta birçok eğitimci, avatar tabanlı müdahaleleri öğretim uygulamalarına etkili bir şekilde nasıl dahil edecekleri konusunda kapsamlı bir eğitim almamaktadır. Bu eğitim eksikliği, avatarların pedagojik faydalarına ilişkin belirsizliklere ve bu teknolojileri benimseme konusunda genel bir isteksizliğe yol açmaktadır. Dijital okuryazarlığa ve avatarların pedagojik entegrasyonuna odaklanan mesleki gelişim programları, bu engellerin aşılması için çok önemlidir.

Polonya'da zihinsel engelli çocuklar arasında kayda değer bir motivasyon eksikliği vardır ve bu da avatarların kullanımını zorlaştırmaktadır. Bu durum, avatar programlarının farklı ihtiyaç ve yeteneklere hitap edecek şekilde kişiselleştirilmiş adaptasyonunu gerektirmekte ve eğitimciler için özel eğitim ihtiyacını daha da vurgulamaktadır. Yeterli eğitim olmadan, eğitimciler etkili avatar tabanlı öğrenme deneyimleri tasarlamakta ve uygulamakta zorlanabilirler. Polonyalı eğitimciler, özel eğitim öğrencilerinin özel ihtiyaçlarına hitap eden ve avatarları öğretimlerine entegre etmek için pratik stratejiler sağlayan özel eğitim programlarına ihtiyaç duymaktadır.

İspanyol eğitimcilerin, avatarlar gibi teknolojiyi pedagojik uygulamalarına etkili bir şekilde entegre etmek için gerekli eğitim ve destekten yoksun oldukları tespit edilmiştir. Avatar özelleştirme eğitimi, etkileşimli katılım stratejileri ve öğrenci ilerlemesini izlemek için veri yorumlama dahil olmak üzere eğitimcilerin ihtiyaçlarına göre uyarlanmış mesleki gelişim programları çok önemlidir. Sürekli destek ve mentorluk, eğitimcileri avatarları etkili öğretim araçları olarak kullanma konusunda güçlendirebilir. İspanya'nın eğitim sistemi, eğitimcilerin ileri eğitim teknolojilerini kullanabilecek donanıma sahip olmalarını sağlamak için sürekli mesleki gelişime yatırım yapmalıdır.

Birçok eğitimcinin avatar tabanlı öğrenme platformları da dahil olmak üzere dijital teknolojileri kullanma konusunda yeterliliğe sahip olmadığı Türkiye de benzer sorunlarla karşı karşıyadır. Uygulamalı eğitim sağlamak ve eğitimciler arasında dijital okuryazarlık oluşturmak için kapsamlı mesleki gelişim programlarına ihtiyaç vardır. Devlet kurumları, eğitim kurumları ve





teknoloji şirketleri ile işbirliğine dayalı ortaklıklar, bu eğitim programlarının geliştirilmesini ve sunulmasını kolaylaştıracak bir araç olarak gösterilmektedir. Türkiye, eğitimcilerin dijital yetkinliklerini geliştirerek, SEN eğitiminde avatar tabanlı müdahalelerin entegrasyonunu ve etkinliğini artırabilir.

Ayrıca Yunanistan'da, eğitimciler için eğitim ve mesleki gelişim fırsatlarının eksikliği önemli bir engeldir. Birçok eğitimci avatar temelli yaklaşımların etkinliği konusunda şüpheli ve geleneksel öğretim yöntemlerini değiştirmeye dirençli. Bu engellerin aşılması, eğitimcilerin endişelerini gideren ve avatar tabanlı stratejileri uygularken sürekli destek sağlayan özel eğitim girişimleri gerektirmektedir. Yunan eğitim sisteminin, eğitimcilerin yeni eğitim teknolojilerini benimsemeye ve etkili bir şekilde kullanmaya hazır olmalarını sağlamak için mesleki gelişime öncelik vermediği görülmüştür.

Avrupa genelinde, eğitimci yetiştirme programlarındaki farklılıklar bu zorlukları daha da artırmaktadır. Avrupa'daki farklı eğitim sistemlerine ve uygulamalarına uyum sağlamak çok önemlidir. Örneğin, bazı Doğu Avrupa ülkelerinde yaygın olan yapılandırılmış, öğretmen merkezli yaklaşım, İskandinav ülkelerinde yaygın olan daha öğrenci merkezli, sorgulamaya dayalı yöntemlerle tezat oluşturmaktadır. Bu farklılıkların ele alınması, Avrupa'daki eğitimcilerin özel ihtiyaçlarına ve bağlarına hitap eden özel eğitim programları gerektirir. İşbirliğine dayalı girişimler ve bilgi paylaşım platformları, eğitim programlarının standartlaştırılmasına ve iyileştirilmesine yardımcı olarak Avrupa'daki eğitimcilerin avatar tabanlı müdahaleleri uygulamak için iyi hazırlanmış olmalarını sağlayabilir.

4.3 Maliyet ve Kaynak Kısıtları

Finansal kısıtlamalar, dünya genelinde eğitimde avatar tabanlı müdahalelerin uygulanmasının önünde önemli bir engeldir. Donanım, yazılım ve teknik destek dahil olmak üzere gerekli teknolojiyi edinme ve sürdürme ile ilgili maliyetler, özellikle ekonomik açıdan dezavantajlı bölgelerdeki birçok okul için engelleyici olabilir. Ayrıca, güncelleme ve bakımla ilgili devam eden masraflar sınırlı bütçeleri daha da zorlamaktadır. Yeterli mali kaynaklara sahip olmayan okullar, bu gelişmiş eğitim araçlarına tutarlı ve adil erişim sağlamakta zorlanabilir ve öğrencilerin öğrenme çıktıları üzerindeki potansiyel etkilerini sınırlandırabilir.

Mali hususlar, avatar tabanlı müdahalelerin benimsenmesi ve sürdürülebilirliği önünde önemli engeller teşkil etmektedir. Kıbrıs'ta, avatar tabanlı yazılım ve platformların edinilmesiyle ilgili ilk maliyetler ile bakım ve güncellemeler için devam eden masraflar, sınırlı okul bütçelerini zorlamaktadır. Bu mali kısıtlamalar, özellikle ekonomik olarak dezavantajlı bölgelerdeki okullar için zorlayıcıdır. Teknolojik cihazların ve yazılım lisanslarının yüksek maliyeti, birçok okulun bu araçlara yatırım yapmasını zorlaştırmakta, erişim ve eğitim fırsatlarında eşitsizliklere yol açmaktadır.

Polonya'da bütçe kısıtlamaları, okulların avatar tabanlı müdahaleler için gerekli donanım, yazılım lisansları ve teknik desteğe yatırım yapma kabiliyetini etkilemektedir. Bakım ve güncellemeler için devam eden maliyetler bu mali yükleri daha da ağırlaştırarak okulların bu teknolojilere tutarlı erişim sağlamasını zorlaştırmaktadır. Polonya, avatar tabanlı





müdahalelerin okullarda yaygın olarak benimsenmesini desteklemek için kamu-özel sektör ortaklıkları ve hibeler gibi alternatif finansman modellerinin araştırılması gerektiğinin altını çizmektedir.

İspanya da benzer mali kısıtlamalarla karşı karşıyadır ve devlet okulları genellikle yeni eğitim teknolojilerine fon ayırmakta zorlanmaktadır. Avatar yazılımı edinme ve sürdürme, özelleştirilmiş içerik geliştirme ve teknik destek sağlama ile ilgili maliyetler engelleyici olabilir. Bu engellerin üstesinden gelmek için ek finansman, hibe veya sübvansiyonların yanı sıra indirimli veya bağışlanan teknoloji kaynaklarına erişmek için özel sektör şirketleri veya kar amacı gütmeyen kuruluşlarla işbirliğine dayalı ortaklıkların araştırılması gerekmektedir.

Türkiye'de, özellikle ekonomik açıdan dezavantajlı bölgelerdeki okullar, avatar tabanlı müdahaleler için gereken teknoloji kaynaklarına yatırım yapma kabiliyetlerini kısıtlayan önemli mali sınırlamalarla karşı karşıyadır. Okullar, ilk yatırımın ötesinde, dijital altyapının sürekli bakımı, onarımı ve güncellenmesi için kaynak ayırma ihtiyacının altını çizmekte ve bu da sınırlı bütçeleri zorlayabilmektedir. Türkiye'nin, gerekli teknolojik kaynakları edinme ve sürdürme konusunda okulları desteklemek için ulusal finansman girişimlerini hayata geçirmesi gerekmektedir.

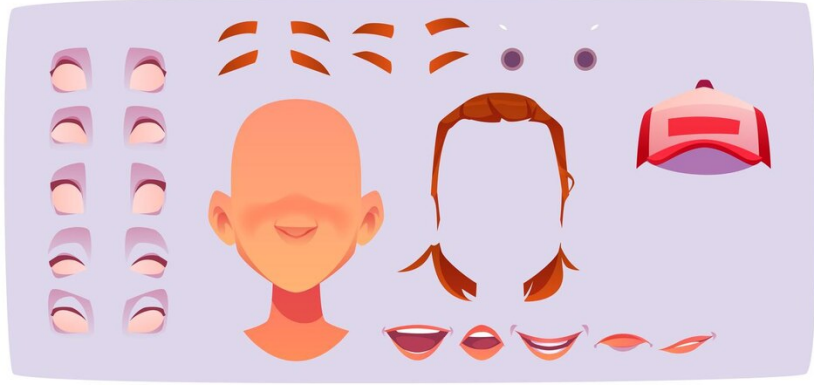
Yunanistan'da da benzer bütçe kısıtlamaları yaşanmakta, bu da okulların gerekli donanım, yazılım ve teknik desteğe yatırım yapma kabiliyetini etkilemektedir. Teknolojinin bakımı ve güncellenmesi için devam eden maliyetler, özellikle ekonomik olarak dezavantajlı bölgelerde okul bütçelerini daha da zorlamaktadır. Yunanistan'ın eğitim sistemi, gelişmiş eğitim teknolojilerinin entegrasyonunu desteklemek için yenilikçi finansman çözümlerini araştırmalıdır.

Avrupa genelinde, değişen kaynak mevcudiyeti avatar tabanlı müdahalelerin uygulanabilirliğini etkilemektedir. Varlıklı ülkeler bu teknolojilere yatırım yapacak mali imkanlara sahipken, ekonomik olarak daha az gelişmiş bölgeler fon ayırmakta zorlanmakta ve eğitim eşitsizliklerini daha da kötüleştirmektedir. Bu eşitsizliklerin giderilmesi, Avrupa genelinde finansman sağlamak ve eğitim teknolojilerine eşit erişim sağlamak için koordineli çabalar gerektirmektedir.

4.4 Kültürel ve Dilsel Uyum Zorlukları

Kültürel ve dilsel adaptasyon, avatar tabanlı müdahalelerin tüm öğrenciler için uygun ve erişilebilir olmasını sağlamak için çok önemlidir. Eğitim içeriği, öğrenci nüfusunun kültürel normlarını, değerlerini ve dilsel çeşitliliğini yansıtacak şekilde uyarlanmalıdır. Bu, özellikle herkese uyan tek bir yaklaşımın etkisiz olduğu çok kültürlü ve çok dilli bağlamlarda önemlidir. Kültürel ve dilsel açıdan uygun içerik, materyali daha ilişkilendirilebilir ve anlaşılabilir hale getirerek öğrenci katılımını ve öğrenme çıktılarını artırabilir. Bu tür içeriklerin geliştirilmesi, kapsayıcı ve etkili öğrenme deneyimleri yaratmak için kültür uzmanları, dil uzmanları ve eğitimcilerle işbirliği yapılmasını gerektirir.





Kültürel ve dilsel adaptasyon zorlukları, farklı eğitim ortamlarında avatar tabanlı müdahalelerin etkinliğini önemli ölçüde etkiler. Kıbrıs'ta çok kültürlü ortam, öğrencilerin farklı geçmişlerini yansıtan kültürel açıdan hassas içeriklerin geliştirilmesini gerektirmektedir. Avatar etkileşimlerinin kültürel normlar ve değerlerle uyumlu hale getirilmesi, öğrencilerin etkin bir şekilde katılımını sağlamak için çok önemlidir. Dil farklılıkları da öğrenci nüfusunun dilsel çeşitliliğine uyum sağlamak için çok dilli içerik geliştirilmesini gerektiren zorluklar teşkil etmektedir.

Polonya'da, benzersiz sosyo-kültürel bağlam ve eğitim uygulamaları nedeniyle kültürel adaptasyon çok önemlidir. Diğer ülkelerde geliştirilen içerikler doğrudan uygulanabilir olmayabilir, bu da avatarların Polonya kültürünü ve dilini yansıtacak şekilde yerleştirilmesini gerektirir.

Bu, avatarların Polonyalı öğrenciler için ilişkilendirilebilir ve ilgi çekici olmasını sağlamak için yerel eğitimciler ve kültür uzmanlarıyla işbirliği yapmayı içerir. Bu kültürel ve dilsel nüansları ele almak, öğrencilerde yankı uyandıran etkili avatar tabanlı müdahaleler oluşturmak için çok önemlidir.

İspanya'nın dilsel ve kültürel çeşitliliği, ülkenin farklı kültürel kimliklere ve dillere sahip çeşitli bölgeleri nedeniyle önemli uyum zorlukları ortaya çıkarmaktadır. Eğitim içeriği ve avatarları farklı toplulukların kültürel normlarını, değerlerini ve dilsel tercihlerini yansıtmalıdır. Çok dilli destek sağlamak ve bölgesel dillerde içerik sunmak, dilsel azınlık geçmişine sahip öğrenciler için erişilebilirliği ve katılımı artırabilir. İspanya, kültürel ve dilsel çeşitliliğine saygı duyan ve bunu yansıtan yerleştirilmiş eğitim içeriğinin geliştirilmesine öncelik verme ihtiyacı içindedir.

Türkiye'nin farklı kültürel ve dilsel yapısı, eğitim içeriklerinin ve avatarların kültürel açıdan uygun ve dilsel açıdan erişilebilir olmasını gerektirmektedir. Dil tercihlerinin, bölgesel lehçelerin ve kültürel normların göz önünde bulundurulması, etkili öğrenme deneyimleri yaratmak için çok önemlidir. Ayrıca, Türkiye'nin farklı kültürel yapısı, kültürel geleneklere ve normlara saygı duyan ve bunları içeren içeriklerin geliştirilmesini gerektirmektedir. Avatarların Türk kültürünü ve dilsel nüansları yansıtacak şekilde uyarlanması öğrenci katılımını ve öğrenme çıktılarını artırabilir. Çeşitli bölgelerden eğitimciler, dilbilimciler ve kültür uzmanlarıyla





işbirliği yapmak, avatar tabanlı müdahalelerin kapsayıcı ve Türkiye'nin kültürel çeşitliliğine saygılı olmasını sağlayabilir.

Yunanistan, avatar tabanlı müdahalelerde kültürel uygunluk ve dilsel erişilebilirlik sağlama konusunda benzer zorluklarla karşı karşıyadır. Eğitim içeriği, ülkenin kültürel mirasını yansıtmakta ve öğrencilerin farklı dilsel geçmişlerine uyum sağlamakta başarısız olmaktadır. Kültür uzmanları ve dilbilimcilerle işbirliği yapmak, kapsayıcı ve ilgi çekici içeriklerin geliştirilmesine yardımcı olabilir.



Avrupa genelinde, kültürel ve dilsel çeşitlilik önemli adaptasyon zorlukları ortaya çıkarmaktadır. Birden fazla resmi dile veya önemli azınlık dili nüfusuna sahip ülkeler, avatar tabanlı müdahalelerin tüm öğrenciler için erişilebilir olmasını sağlamalıdır. İçeriğin farklı bölgelerdeki kültürel normları ve değerleri yansıtacak şekilde uyarlanması, kapsayıcı ve ilgi çekici öğrenme deneyimleri oluşturmak için çok önemlidir. Çeşitli ülkelere eğitimcileri, kültür uzmanlarını ve dilbilimcileri içeren işbirliğine dayalı girişimler, standartlaştırılmış ancak kültürel açıdan hassas eğitim içeriklerinin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Avrupa, farklı öğrenci nüfuslarını desteklemek için çok dilli ve kültürel açıdan uygun içerik geliştirmeye öncelik vermelidir.

4.5 Etik ve Gizlilik Kaygıları

Avatar tabanlı müdahalelerin kullanımında, özellikle de özel eğitim öğrencileri hakkında hassas bilgiler söz konusu olduğunda, etik ve gizlilikle ilgili kaygılar son derece önemlidir. Veri gizliliğinin korunması ve bilgilendirilmiş onayın sağlanması, öğrencilerin haklarının korunması ve eğitim teknolojilerine olan güvenin sürdürülmesi açısından kritik önem taşımaktadır. Sağlam politikalar ve prosedürler olmadan, kişisel verilere yetkisiz erişim veya kötüye kullanım riski vardır ve bu da öğrencilerin gizliliği ve güvenliği üzerinde ciddi etkilere neden olabilir. Bu endişelerin giderilmesi, avatar tabanlı müdahalelerin güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanılmasını sağlamak için kapsamlı etik yönergeler ve veri koruma düzenlemelerine sıkı sıkıya bağlılık gerektirir.





Önemli bir bulgu da veri gizliliği, bilgilendirilmiş onay ve dijital güvenlikle ilgili etik ve mahremiyet kaygılarının yaygınlığıdır. Bu konu coğrafi sınırları aşmaktadır ve teknolojik altyapı, eğitimci eğitimi, maliyet kısıtlamaları veya kültürel adaptasyon zorlukları ne olursa olsun kritik bir husustur.

Avatarları kullanırken SEN öğrencilerinin mahremiyetini ve özerkliğini korumak, sağlam politikalar, prosedürler ve etik yönergeler gerektirir. Öğrencilerin hassas bilgilerini yetkisiz erişim veya kötüye kullanımdan korumak için veri gizliliği ve güvenliğini sağlamak çok önemlidir.

Avrupa ülkelerindeki farklı yasal ve düzenleyici çerçeveler, uyum çabalarını daha da karmaşık hale getirerek avatar tabanlı müdahalelerde veri koruma ve dijital güvenliği sağlamak için birleşik yaklaşımlara duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Geliştiriciler ve eğitimciler, ulusal ve uluslararası standartlara uymak için karmaşık düzenlemelerin üstesinden gelmeli ve sıkı veri koruma önlemleri uygulamalıdır. Avrupa'nın, kıta genelinde tutarlı ve sağlam bir koruma sağlamak için eğitim teknolojilerinde veri gizliliği ve güvenliğine yönelik standartlaştırılmış kılavuzlar oluşturması gerekmektedir.

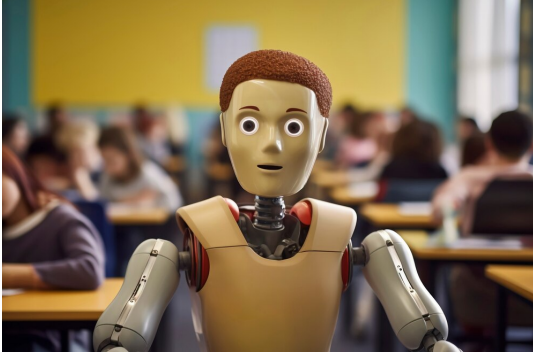
4.6 Duyusal Aşırı Yüklenme ve Katılım Dengesi

Multimedya unsurları içeren avatarların özel eğitime muhtaç öğrencileri aşırı duyuşal girdiyle bunaltma riski bulunduğundan, duyuşal aşırı yüklenmenin ele alınması bir diğer önemli husustur. Duyusal hususlarla katılımı dengelemek, avatar tasarımı ve uygulamasında hassas bir zorluktur. Duyusal işlem güçlükleri olan öğrenciler, avatarlarda görsel, işitsel ve etkileşimli unsurların kombinasyonunu aşırı uyarıcı bulabilir ve bu da odaklanma ve katılımın azalmasına neden olabilir. Eğitim araçlarının duyuşal hassasiyetler göz önünde bulundurularak tasarlanmasını sağlamak, özel eğitime ihtiyaç duyan öğrenciler için destekleyici ve etkili bir öğrenme ortamı sağlamak için çok önemlidir.

Duyusal aşırı yüklenmeyi azaltmaya yönelik stratejiler arasında görsel ve işitsel uyarınları basitleştirmek, duyuşal tercihler için özelleştirme seçenekleri sunmak ve öğrenme deneyimini geliştirmek için sakinleştirici özellikleri entegre etmek yer almaktadır. Geliştiriciler ve eğitimciler, ayarlanabilir duyuşal girdi seviyeleri sunan avatarlar tasarlamak için yakın bir şekilde çalışmalı ve öğrencilerin öğrenme ortamlarını bireysel ihtiyaçlarına göre özelleştirmelerine olanak tanımalıdır. Avrupa, özel eğitime muhtaç öğrencileri etkin bir şekilde desteklemek için duyuşal dostu eğitim teknolojilerinde araştırma ve geliştirmeye öncelik vermelidir.

Duyusal etkileşim, öğrencilerin ilgisini ve katılımını sürdürmek için hayati önem taşısa da, özel eğitime muhtaç öğrencileri aşırı duyuşal girdiyle bunaltma riski dikkatle değerlendirilmelidir. Özellikle robotik veya boş avatarlar, özel eğitime muhtaç öğrencilerin sosyo-duyuşal ihtiyaçlarını karşılamada bir başka zorluğu temsil etmektedir. Araştırmalar, bu avatarların özel





gereksinimli öğrencilerin ilgisini çekmede ve öğrenme ihtiyaçlarını desteklemede özelleştirilmiş animasyonlu avatarlara kıyasla daha az etkili olduğunu göstermektedir.

Etkileşimi duysal hususlarla dengelemek, avatar tasarımı ve uygulaması için incelikli bir yaklaşım gerektirir. Görsel ve işitsel uyarıların basitleştirmek, duysal tercihler için özelleştirme seçenekleri sunmak ve sakinleştirici özellikleri entegre etmek, duysal aşırı yüklenmeyi azaltmaya yönelik stratejilerdir. Genel olarak, ayarlanabilir duysal girdi seviyeleri sunmak, avatarların bireysel ihtiyaçları ve tercihleri karşılaması ve özel eğitim öğrencileri için destekleyici bir öğrenme ortamını teşvik etmesi için çok önemlidir. Geliştiriciler ve eğitimciler arasındaki işbirliği çabaları, hem ilgi çekici hem de duyu dostu avatarların tasarlanmasında çok önemlidir.

Ortak Zorlukların Özeti

Özel eğitimde avatar tabanlı müdahalelerin uygulanmasında karşılaşılan ortak zorluklar çok yönlü ve birbiriyle ilişkilidir. Teknolojik altyapı farklılıkları, eğitimci eğitimi ve mesleki gelişim, maliyet ve kaynak kısıtlamaları ile kültürel ve dilsel adaptasyon zorlukları, incelenen tüm ülkelerde yaygın sorunlardır.

Cihazlara tutarsız erişim, güvenilir olmayan internet bağlantısı ve yetersiz teknik destek yaygın sorunlardır. Kent-kır ayrımı, özellikle ekonomik olarak dezavantajlı bölgelerde bu eşitsizlikleri daha da kötüleştirmektedir. Ayrıca, eğitimcileri avatar tabanlı müdahaleleri kullanma becerisi ve güveniyle donatmak için kapsamlı eğitim programlarına yaygın bir ihtiyaç vardır. Değişime karşı direnç ve teknolojiye karşı şüphecilik bu zorluğu daha da karmaşık hale getirmekte, özel eğitim girişimleri ve sürekli destek gerektirmektedir.

Öte yandan, finansal sınırlamalar, teknolojinin ilk yatırımını ve devam eden bakımını karşılamakta zorlanan okullarla birlikte önemli bir ortak temadır. Bütçe kısıtlamaları özellikle ekonomik açıdan dezavantajlı bölgelerde daha da ciddi boyutlara ulaşmakta, ek finansman ve yenilikçi finansman çözümleri gerektirmektedir. Son olarak, avatar tabanlı müdahalelerin kültürel ve dilsel çeşitliliği yansıtacak şekilde uyarlanması önemli bir zorluktur. Kültürel uygunluğun ve dilsel erişilebilirliğin sağlanması, etkili katılım ve öğrenme için çok önemlidir ve kültür ve dil uzmanlarıyla işbirliği yapılmasını gerektirir.

Avatar tabanlı müdahalelerin uygulanmasıyla ilgili zorluklar incelendiğinde, belirli kategorileri aşan birkaç kapsayıcı tema ortaya çıkmaktadır. Dikkate değer bulgulardan biri, etik ve gizlilik kaygılarının yaygınlığıdır. Veri gizliliğinin sağlanması, bilgilendirilmiş onam alınması ve dijital güvenliğin korunması kritik hususlardır. Bu konular teknolojik altyapı, eğitimci eğitimi, maliyet kısıtlamaları veya kültürel adaptasyon zorluklarından bağımsız olarak geçerlidir. Avatarları





kullanırken özel eğitim öğrencilerinin mahremiyetini ve özerkliğini korumak, sağlam politikalar, prosedürler ve etik yönergeler gerektirir. Avrupa ülkelerindeki farklı yasal ve düzenleyici çerçeveler, uyum çabalarını daha da karmaşık hale getirmekte ve avatar tabanlı müdahalelerde veri koruma ve dijital güvenliği sağlamak için birleşik yaklaşımlara duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Bir diğer önemli endişe de duysal aşırı yüklenmenin ele alınmasıdır. Multimedya unsurları içeren avatarlar, özel eğitime muhtaç öğrencileri aşırı duysal girdiyle bunaltma riski taşır. Duysal hususlarla katılımı dengelemek, avatar tasarımı ve uygulamasında hassas bir zorluktur.

Duysal aşırı yüklenmeyi azaltmaya yönelik stratejiler arasında görsel ve işitsel uyarıları basitleştirmek, duysal tercihler için özelleştirme seçenekleri sunmak ve öğrenme deneyimini geliştirirken aynı zamanda robotikleşmeyi önlemek için sakinleştirici özellikleri entegre etmek yer almaktadır.

Temel zorlukların yanı sıra etik, mahremiyet ve duysal hususlar da kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencileri için avatar tabanlı müdahalelerin uygulanmasındaki zorlukların ele alınmasında bütüncül bir yaklaşım benimsenmesinin önemini vurgulamaktadır. Teknik ve lojistik konuların ötesinde, etik ve duysal faktörler bu eğitim araçlarının başarılı bir şekilde benimsenmesinde ve etkinliğinde çok önemli bir rol oynamaktadır.

Genel olarak, kısmi zihinsel engelli özel eğitim öğrencileri arasında okuduğunu anlamayı geliştirmek için avatar tabanlı müdahalelerin uygulanması sayısız zorluğu beraberinde getirmektedir. Teknolojik altyapı farklılıkları, eğitimci eğitimindeki eksiklikler, mali kısıtlamalar ve kültürel ve dilsel uyum sorunları Kıbrıs, Yunanistan, Türkiye, Polonya ve İspanya'daki ortak engellerdir.

Veri koruma ve aşırı duysal yüklenme ile ilgili etik ve gizlilik endişeleri bu teknolojilerin entegrasyonunu daha da zorlaştırmaktadır. Bu zorlukların ele alınması, altyapıya yönelik hedefli yatırımlar, eğitimciler için kapsamlı mesleki gelişim, yenilikçi finansman çözümleri ve Avrupa'daki özel eğitim öğrencileri için okuduğunu anlama ve genel öğrenme sonuçlarını iyileştirmek için kültürel ve dilsel olarak alakalı içerik geliştirmeyi içeren bütünsel bir yaklaşım gerektirmektedir.

Bölüm 5: Okuduğunu Anlamaya Yönelik Avatar Tabanlı Müdahalelerde En İyi Uygulamalar

Genel Bakış

Okuduğunu anlama, eğitimde temel bir beceridir ve öğrencilerin akademik başarılarını ve yaşam boyu öğrenme yolculuklarını şekillendirir. Ancak, kısmi zihinsel engelliler gibi özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler, bu beceride ustalaşmada genellikle benzersiz zorluklarla karşılaşır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için eğitimciler giderek daha fazla yenilikçi





yaklaşımlara yöneliyor ve avatar tabanlı müdahaleler bu öğrencilerin etkin bir şekilde katılımını sağlamak ve desteklemek için dinamik bir çözüm olarak ortaya çıkıyor. Bireylerin sanal temsilleri olan avatarlar, kişiselleştirilmiş özelleştirme, etkileşimli öğrenme deneyimleri, anında geri bildirim mekanizmaları ve işbirlikçi öğrenme ortamları dahil olmak üzere çok sayıda avantaj sunar.

Bu kapsamlı araştırmada, Kıbrıs, İspanya, Polonya, Türkiye, Yunanistan ve tüm Avrupa'daki en iyi uygulamaları ve başarılı uygulamaları inceleyerek avatar tabanlı müdahalelerin önemini araştırıyoruz. Bu müdahaleler, öğrenci katılımı, öğrenme çıktıları ve kapsayıcı eğitim uygulamalarında devrim yaratma potansiyellerini göstererek eğitimde yenilikçiliğin ön saflarında yer almaktadır. Kişiselleştirilmiş avatar özelleştirme, etkileşimli öğrenme tasarımı, anında geri bildirim mekanizmaları ve işbirliğine dayalı öğrenme ortamları sayesinde eğitimciler, başta özel eğitim ihtiyaçları olanlar olmak üzere tüm öğrencilerin farklı ihtiyaçlarına göre uyarlanmış dinamik ve kapsayıcı eğitim deneyimleri oluşturmak için avatlardan faydalanıyor.

Avatar tabanlı müdahaleler, özellikle özel gereksinimli öğrenciler için okuduğunu anlamayı geliştirmek için dinamik ve etkileşimli yollar sunarak eğitim uygulamalarını dönüştürmüştür. Eğitimciler, kişiselleştirilmiş avatar özelleştirme, etkileşimli öğrenme tasarımı, anında geri bildirim mekanizmaları ve işbirlikçi öğrenme ortamlarından yararlanarak kapsayıcı ve etkili eğitim deneyimleri yaratabilirler. AvatarSEN kılavuzunun bu bölümü, Kıbrıs, İspanya, Polonya, Türkiye, Yunanistan ve Avrupa'daki avatar tabanlı müdahalelerin en iyi uygulamalarını ve başarılı uygulamalarını özetlemeye ve bunların öğrenci katılımı ve öğrenme çıktıları üzerindeki etkisini göstermeye adanmıştır.

5.1 Kişiselleştirilmiş Avatar Özelleştirme:

Kişiselleştirilmiş avatar özelleştirme, avatar tabanlı müdahalelerin önemli bir yönüdür ve öğrencilere kendi benzersiz kimliklerini ve tercihlerini yansıtan sanal temsiller oluşturma fırsatı sunar. Kıbrıs, İspanya, Polonya, Türkiye, Yunanistan ve Avrupa'da eğitimciler kişiselleştirilmiş avatar özelleştirmesini öğrenci katılımını, motivasyonunu ve öğrenme sürecini sahiplenmeyi artırmanın bir yolu olarak benimsemişlerdir.

Kıbrıs'ta, kişiselleştirilmiş avatar özelleştirme yönteminin kullanılması, farklı kültürel geçmişlere ve öğrenme ihtiyaçlarına sahip öğrencilerin ilgisini çekmede dikkate değer sonuçlar vermiştir. Eğitimciler, öğrencilerin kendi kimlikleriyle örtüşen avatarlar yaratmalarına izin vererek, özellikle özel eğitim ihtiyaçları (SEN) olan öğrenciler arasında okuduğunu anlama etkinliklerine katılımın ve motivasyonun arttığına tanık oldular. Bu kişiselleştirilmiş yaklaşım, öğrencilerin eğitimlerinde aktif bir rol üstlenmelerini sağlayarak öğrenme materyalini sahiplenme ve onunla bağlantı kurma duygusunu teşvik etmektedir.

Benzer şekilde, İspanya'da kişiselleştirilmiş avatar özelleştirme, Kanarya Adaları da dahil olmak üzere çeşitli bölgelerdeki eğitim programlarına entegre edilmiştir. INNOVAS ağı aracılığıyla eğitimciler, öğrencilerin sahiplenme duygusunu ve okuduğunu anlama





faaliyetlerine katılımını artırmak için kişiselleştirilmiş avatar özelleştirmesinden yararlandı. Eğitimciler, öğrencilere avatarlarını tercihlerine ve ilgi alanlarına göre özelleştirme özgürlüğü sağlayarak hem kapsayıcı hem de motive edici bir öğrenme ortamı yarattılar.

Polonya'da, kişiselleştirilmiş avatar özelleştirme, fiziksel ve sanal sınıflar arasındaki uçurumun kapatılmasında merkezi bir rol oynamıştır. Eğitimciler, "Aktif Beyaz Tahta" gibi programlar aracılığıyla öğrencilere kendi bireysel kimliklerini ve kişiliklerini yansıtan avatarlar yaratma yetkisi vermiştir. Bu özelleştirme sadece sahiplenme duygusunu teşvik etmekle kalmıyor, aynı zamanda tüm öğrencilerin sanal öğrenme ortamında temsil edildiklerini ve değerli olduklarını hissetmelerini sağlayarak kapsayıcılığı da destekliyor.

Türkiye'de, kişiselleştirilmiş avatar özelleştirme, özel eğitime ihtiyacı olanlar da dahil olmak üzere farklı kültürel ve dilsel geçmişlere sahip öğrencilerin katılımını sağlamada etkili olmuştur. Eğitimciler, öğrencilerin kişisel kimlikleriyle örtüşen avatarlar oluşturmalarına izin vererek, öğrenme materyaline karşı bir aidiyet ve bağlantı duygusu geliştirdiler. Bu kişiselleştirilmiş yaklaşım, farklı öğrenme tercihlerini ve ihtiyaçlarını karşılayarak eğitim deneyimini tüm öğrenciler için daha ilişkilendirilebilir ve motive edici hale getiriyor.

Yunanistan'da, kişiselleştirilmiş avatar özelleştirme, öğrencilerin sanal öğrenme ortamlarında gezinirken yaratıcılıklarını ve bireyselliklerini ifade etmelerini sağlamak için bir araç olarak benimsenmiştir. Eğitimciler, öğrencilerin avatarlarını kişiselleştirmelerine izin vererek, sahiplenme ve temsil duygusunu teşvik etmiş, farklı öğrenci popülasyonlarında katılımı ve motivasyonu artırmıştır. Bu kişiselleştirilmiş yaklaşım sadece eğitim deneyimini geliştirmekle kalmıyor, aynı zamanda öğrenciler arasında kendini ifade etmeyi ve özgüveni de teşvik ediyor.

Kıbrıs, İspanya, Polonya, Türkiye ve Yunanistan'da gözlemlenen uygulamalara ek olarak, Avrupa kişiselleştirilmiş avatar özelleştirme konusunda yenilikçi yaklaşımlara öncülük etmektedir. Slovakya gibi ülkelerde, çoklu engelli öğrenciler için 3D Sanal Öğrenme Ortamlarının (VLE) kullanılması, sanal ortamlarda etkileşimli rehberler olarak avatarların etkinliğini göstermiştir. Bu avatarlar, birden fazla engeli olan öğrencilerin çeşitli ihtiyaçlarını karşılayarak kişiselleştirilmiş destek ve iskele sağlar. Benzer şekilde, Birleşik Krallık ve İsrail'de, otizm spektrum bozukluğu (ASC) olan çocuklara duygu tanıma becerilerini öğretmeye yönelik ciddi oyunlarda, katılımı ve motivasyonu artırmak için avatarlar kullanılmıştır. Kişiselleştirilmiş avatar özelleştirme yoluyla, Avrupa'daki girişimler avatarların sanal öğrenme ortamına sahip olma ve bağlanma duygusunu teşvik etme potansiyelini sergilemiş ve sonuçta özel eğitim ihtiyaçları olan öğrenciler arasında katılımı ve motivasyonu artırmıştır.

5.2 İnteraktif Öğrenme Tasarımı:

Etkileşimli öğrenme tasarımı, öğrencilere okuma materyalini anlamayı ve akılda tutmayı teşvik eden dinamik ve ilgi çekici deneyimler sağlayan etkili avatar tabanlı müdahalelerin temel taşıdır. Kıbrıs, İspanya, Polonya, Türkiye ve Yunanistan'da eğitimciler, öğrencilerin eleştirel





düşünme becerilerini, yaratıcılıklarını ve problem çözme yeteneklerini geliştirmenin bir yolu olarak etkileşimli öğrenme tasarımını benimsemişlerdir.

Kıbrıs'ta interaktif öğrenme tasarımı, öğrencilerin dikkatini çeken ve anlamayı artıran sürükleyici deneyimler yaratmak için okuma programlarına entegre edilmiştir. İnteraktif okuma platformlarında ve eğitsel oyunlarda avatarların kullanılması sayesinde öğrenciler metinle aktif olarak ilgilenme, diyaloglara katılma ve hikayenin sonucunu şekillendiren kararlar alma fırsatına sahip olmaktadır. Bu interaktif yaklaşım, öğrenmeyi daha eğlenceli hale getirmekle kalmaz, aynı zamanda özellikle özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler arasında okuma materyalinin daha derinlemesine anlaşılmasını ve akılda tutulmasını teşvik eder.

Benzer şekilde, İspanya'da interaktif öğrenme tasarımı, çeşitli bölgelerdeki öğrenciler için ilgi çekici ve etkili eğitim deneyimleri yaratmada etkili olmuştur. Avatarların okuma oturumlarına ve eğitsel oyunlara entegrasyonu sayesinde öğrenciler sanal karakterlerle etkileşime girme, rol yapma etkinliklerine katılma ve anlama becerilerini güçlendiren gerçek hayat senaryolarını keşfetme fırsatına sahip oluyor. Bu interaktif yaklaşım, aktif katılımı ve eleştirel düşünmeyi teşvik ederek öğrencileri öğrenmelerini sahiplenmeleri ve akademik başarı için gerekli becerileri geliştirmeleri için güçlendirir.

Polonya'da interaktif öğrenme tasarımı, okuduğunu anlama faaliyetlerinde öğrenci katılımını ve motivasyonunu artırmanın bir yolu olarak benimsenmiştir. Etkileşimli hikaye kitaplarında ve eğitsel oyunlarda avatarların kullanılmasıyla öğrenciler karmaşık kavramları dinamik ve etkileşimli bir şekilde keşfetme fırsatı bulmaktadır. Zorluklar, ödüller ve ilerleme takibi gibi oyunlaştırma unsurlarını bir araya getiren eğitimciler, aktif katılımı teşvik eden ve tüm yeteneklere sahip öğrenciler arasında okuma sevgisini artıran sürükleyici öğrenme deneyimleri yaratmıştır.

Türkiye'de interaktif öğrenme tasarımı, farklı öğrenme ihtiyaçları olan öğrenciler için kapsayıcı ve ilgi çekici eğitim deneyimleri yaratmak amacıyla okuma programlarına entegre edilmiştir. Etkileşimli simülasyonlarda ve karar verme etkinliklerinde avatarların kullanılmasıyla öğrenciler, anlama stratejilerini gerçek yaşam bağlamlarında uygulama ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirme fırsatına sahip oluyor. Bu interaktif yaklaşım, işbirliğini, yaratıcılığı ve problem çözmeyi teşvik ederek öğrencileri öğrenme yolculuklarında aktif katılımcılar olmaları için güçlendirir.

Yunanistan'da interaktif öğrenme tasarımı, öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını karşılayan sürükleyici ve ilgi çekici eğitim deneyimleri yaratmanın bir yolu olarak benimsenmiştir. Sanal gerçeklik ortamlarında ve eğitim simülasyonlarında avatarların kullanılmasıyla, öğrenciler karmaşık kavramları dinamik ve etkileşimli bir şekilde keşfetme fırsatına sahip olmaktadır. Eğitimciler, öğrencilere keşfetmeyi ve keşfetmeyi teşvik eden uygulamalı öğrenme deneyimleri sunarak, öğrenme sevgisini teşvik etmiş ve öğrencileri yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları için güçlendirmiştir.





Avrupa'nın avatarları kullanarak interaktif öğrenme tasarımına bakış açısı, gerçek dünya senaryolarını simüle etmenin ve uygulamalı öğrenme fırsatları sunmanın önemini vurgulamaktadır. Örneğin Slovakya'da 3D VLE'ler, birden fazla engeli olan öğrenciler için sürükleyici öğrenme deneyimleri yaratmada etkili olmuş ve içerikle dinamik ve etkileşimli bir şekilde etkileşime girmelerini sağlamıştır. Benzer şekilde, Birleşik Krallık'ta avatarları entegre eden ciddi oyunlar, katılımı ve motivasyonu artırmak için zorluklar, ödüller ve ilerleme izleme mekanizmaları getirmiştir. Bu örnekler, etkileşimli avatar tabanlı etkinliklerin farklı öğrenme stillerine ve tercihlerine nasıl hitap edebileceğini ve öğrencilere sanal ortamda yetki ve özerklik sağlayabileceğini vurgulamaktadır.

5.3 Anında Geri Bildirim Mekanizmaları:

Anında geri bildirim mekanizmaları, öğrencilere okuduğunu anlama becerilerini desteklemek için zamanında rehberlik ve pekiştirme sağlayan avatar tabanlı müdahalelerin ayrılmaz bileşenleridir. Ortak ülkelerde ve Avrupa'da eğitimciler, öğrencilerin ilerlemesini ve katılımını kolaylaştıran destekleyici öğrenme ortamları oluşturmak için anında geri bildirim mekanizmalarını uygulamaya koymuştur.

Kıbrıs'ta, anında geri bildirim mekanizmaları, öğrencilere okuma alıştırmaları sırasında kişiselleştirilmiş rehberlik ve destek sağlamak için avatar tabanlı müdahalelere başarıyla entegre edilmiştir. Avatarların sanal öğretmenler olarak kullanılmasıyla, öğrenciler bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış anında düzeltici geri bildirim ve öneriler almaktadır. Bu anında rehberlik, öğrencilerin hatalarını hızlı bir şekilde belirlemelerine ve düzeltmelerine yardımcı olarak öğrenmelerini pekiştiriyor ve özgüvenlerini artırıyor. Eğitimciler, zamanında geri bildirim sağlayarak öğrencilerin öğrenmelerini sahiplenmelerini ve sürekli ilerleme kaydetmelerini sağlayan destekleyici bir öğrenme ortamı yaratmış olurlar.

Benzer şekilde İspanya'da da anında geri bildirim mekanizmaları, okuduğunu anlama etkinliklerinde öğrenci katılımını ve öğrenme çıktıları artırmada önemli bir rol oynamıştır. Avatarların sanal öğretmenler olarak kullanılması sayesinde öğrenciler performansları hakkında gerçek zamanlı geri bildirim alarak hatalarını anlamalarına ve bunlardan anında ders çıkarmalarına yardımcı olmaktadır. Bu anlık geri bildirim, öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinde ustalaşmalarını desteklemekle kalmaz, aynı zamanda büyüme zihniyetini ve dayanıklılığı da teşvik eder. Öğrencilere zamanında rehberlik ve teşvik sağlayan eğitimciler, akademik başarıyı ve kişisel gelişimi teşvik eden destekleyici bir öğrenme ortamı yaratmış olurlar.

Polonya'da, öğrencilerin motivasyonunu ve okuduğunu anlama faaliyetlerine katılımını artırmak için anında geri bildirim mekanizmalarından yararlanılmıştır. Avatarların sanal öğretmenler olarak kullanılmasıyla, öğrenciler okuma alıştırmaları sırasında anında düzeltici geri bildirim ve pekiştirme almaktadır. Bu kişiselleştirilmiş geri bildirim, öğrencilerin yolda kalmalarına ve sürekli ilerleme kaydetmelerine yardımcı olarak başarı ve ustalık duygusunu teşvik eder. Eğitimciler, öğrencilere zamanında rehberlik ve destek sağlayarak akademik başarıyı ve özgüveni teşvik eden destekleyici bir öğrenme ortamı yaratmış olurlar.





Türkiye'de, okuma alıştırmaları sırasında öğrencilere gerçek zamanlı destek ve rehberlik sağlamak için avatar tabanlı müdahalelere anında geri bildirim mekanizmaları entegre edilmiştir. Avatarların sanal öğretmenler olarak kullanılması sayesinde, öğrenciler performansları hakkında anında geri bildirim alarak hatalarını anlamalarına ve bunlardan hızlı bir şekilde ders çıkarmalarına yardımcı olmaktadır. Bu anlık geri bildirim sadece anlamayı kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda kendi kendine öğrenmeyi ve özerkliği de teşvik eder. Eğitimciler, öğrencilere zamanında rehberlik ve teşvik sağlayarak akademik başarıyı ve kişisel gelişimi teşvik eden destekleyici bir öğrenme ortamı yaratmış olurlar.

Yunanistan'da anında geri bildirim mekanizmaları, öğrencilerin öğrenmesini ve okuduğunu anlama faaliyetlerine katılımını desteklemede etkili olmuştur. Avatarların sanal öğretmenler olarak kullanılmasıyla, öğrenciler anında düzeltici geri bildirim ve pekiştireç olarak motivasyonlarını korumalarına ve yollarına devam etmelerine yardımcı oluyor. Bu anında geri bildirim, aktif katılımı ve düşünmeyi teşvik ederek öğrencileri öğrenmelerini sahiplenmeleri ve sürekli ilerleme kaydetmeleri için güçlendirir. Eğitimciler, öğrencilere zamanında rehberlik ve destek sağlayarak akademik başarıyı ve yaşam boyu öğrenmeyi teşvik eden destekleyici bir öğrenme ortamı yaratmış olurlar.

Avrupa'da avatarların kullanıldığı anlık geri bildirim mekanizmaları, öğrencilerin öğrenme sürecini yönlendirmede ve olumlu davranışları pekiştirmede etkili olmuştur. Örneğin Slovakya'da 3D VLE'lerde etkileşimli rehberler olarak hizmet veren avatarlar, bireysel öğrenci ihtiyaçlarına göre uyarlanmış gerçek zamanlı geri bildirim sunarak kendi kendine düşünmeyi ve sürekli gelişimi teşvik etmektedir. Benzer şekilde, Birleşik Krallık ve İsrail'de ciddi oyunlara entegre edilen avatarlar, öğrencilerin eylemlerine ve kararlarına yanıt olarak kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlayarak hedef belirleme ve beceri gelişimini teşvik etmektedir. Bu örnekler, avatarların zamanında ve yapıcı geri bildirim sunmada nasıl hayati bir rol oynayabileceğini ve sonuçta öğrencilerin öğrenme çıktılarını ve katılım düzeylerini nasıl artırabileceğini göstermektedir.

5.4 İşbirliğine Dayalı Öğrenme Ortamları:

Avatarların kolaylaştırdığı işbirlikçi öğrenme ortamları, özel eğitim öğrencileri arasında sosyal etkileşimi, ekip çalışmasını ve kapsayıcı eğitim uygulamalarını teşvik etmede önemli bir rol oynamaktadır. Kıbrıs, İspanya, Polonya, Türkiye ve Yunanistan'daki eğitimciler, akran etkileşimini, iletişimi ve kolektif problem çözümü teşvik eden işbirlikçi öğrenme ortamları oluşturmak için avatar tabanlı müdahaleleri benimsemiştir.

Kıbrıs'ta avatarlar, öğrencilerin işbirliği içinde sorunları çözdüğü ve hikayeleri tartıştığı grup okuma etkinliklerinde kullanılmıştır. Bu avatarlar, farklı geçmişlere ve öğrenme ihtiyaçlarına sahip öğrenciler arasında iletişimi ve işbirliğini kolaylaştıran araçlar olarak hizmet vermektedir. Avatarlar, akran etkileşimini teşvik ederek, öğrencilerin materyallere olan bağlılığını artırır ve sınıf içinde bir topluluk duygusuna katkıda bulunur.





Benzer şekilde, İspanya'da avatarlar zihinsel engelli öğrenciler arasında işbirlikçi öğrenme deneyimlerini kolaylaştırmak için kullanılmıştır. Grup etkinlikleri ve sanal tartışmalar yoluyla avatarlar, akranlar arası etkileşimi ve bilgi paylaşımını teşvik ederek aidiyet duygusunu ve ekip çalışmasını desteklemektedir. Bu işbirlikçi yaklaşım sadece öğrencilerin sosyal becerilerini geliştirmekle kalmıyor, aynı zamanda kolektif keşif ve tartışma yoluyla okuma materyallerini anlamalarını da geliştiriyor.

Polonya'da avatarlarla desteklenen işbirlikçi öğrenme ortamları, kapsayıcı eğitim uygulamalarının teşvik edilmesinde etkili olmuştur. Avatarlar, öğrenciler arasında aktif katılımı ve karşılıklı desteği teşvik eden grup etkinliklerini ve tartışmaları kolaylaştıran sanal rehberler olarak hizmet vermektedir. Eğitimciler, işbirliğine dayalı sanal sınıflar oluşturmak için avatlardan yararlanarak, özel ihtiyaçları olanlar da dahil olmak üzere tüm öğrencilerin akademik ve sosyal olarak gelişebileceği kapsayıcı öğrenme ortamları yaratmaktadır.

Benzer şekilde, Türkiye'de de özel eğitim öğrencileri arasında işbirliği ve ekip çalışmasını teşvik etmek için avatlardan yararlanılmaktadır. Avatarların kolaylaştırdığı grup projeleri ve etkileşimli simülasyonlar aracılığıyla öğrenciler, işbirliğine dayalı problem çözme ve bilgi paylaşımında bulunuyor. Avatarlar, iletişim ve işbirliği için katalizör görevi görerek öğrencilerin temel sosyal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olurken, destekleyici ve kapsayıcı bir ortamda okuma materyallerini anlamalarını derinleştiriyor.

Son olarak Yunanistan'da avatarlar, akran etkileşimini ve işbirlikçi öğrenmeyi teşvik eden işbirlikçi öğrenme senaryolarına entegre edilmiştir. Avatarların kolaylaştırdığı sanal sınıflar ve grup etkinlikleri aracılığıyla öğrenciler işbirliğine dayalı projelere, tartışmalara ve bilgi alışverişine katılmaktadır. Avatarlar kolaylaştırıcı görevi görerek aktif katılımı teşvik eder ve farklı öğrenme ihtiyaçları olan öğrenciler arasında bir topluluk duygusu yaratır. Eğitimciler, işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarını teşvik ederek, SEN öğrencilerini birlikte çalışmaları, birbirlerinden öğrenmeleri ve akademik çalışmalarında birlikte başarılı olmaları için güçlendirir. Avrupa'nın avatarlar tarafından kolaylaştırılan işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarına yaklaşımı, akran etkileşimi, iletişim ve ekip çalışmasının teşvik edilmesini vurgular.

Örneğin, Slovakya'da 3D VLE'lerdeki avatarlar, birden fazla engeli olan öğrenciler arasında işbirliğini teşvik ederek topluluk duygusunu ve karşılıklı desteği güçlendirmektedir. Benzer şekilde, Birleşik Krallık ve İsrail'de ciddi oyunlarda kullanılan avatarlar grup faaliyetlerini ve işbirliğine dayalı projeleri kolaylaştırarak sosyal etkileşimi ve kapsayıcılığı teşvik etmektedir. Bu girişimler, avatlardan farklı öğrenme ihtiyaçlarından bağımsız olarak tüm öğrencilerin başarılı olabileceği kapsayıcı öğrenme ortamları yaratma potansiyelini ortaya koymaktadır.

5.5 Ortak Ülkeler ve Avrupa'dan Başarılı Uygulama Örnekleri

Eğitimdeki başarılı uygulamalar, öğrenme çıktılarını iyileştirmek ve tüm öğrenciler için kapsayıcı ortamları teşvik etmek için planlar olarak hizmet ettikleri için son derece önemlidir. Eğitimciler, etkili stratejileri belirleyip vurgulayarak, öğrenci katılımını artırmak, akademik başarıyı teşvik etmek ve özellikle özel eğitim ihtiyaçları (SEN) olan öğrencilerin çeşitli





İhtiyaçlarını karşılamak için bu uygulamaları çoğaltabilirler. Başarılı uygulamalar sadece yenilikçi yaklaşımların potansiyelini göstermekle kalmaz, aynı zamanda eğitimcilere öğrenci öğrenimini desteklemek için yeni metodolojiler ve teknolojiler keşfetmeleri konusunda ilham verir. Ayrıca, eğitim araştırmalarının kolektif bilgi tabanına katkıda bulunarak kanıta dayalı karar alma ve politika geliştirme konusunda bilgi verirler. Sonuç olarak, başarılı uygulamaların yaygınlaştırılması, eğitimcileri tüm öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını karşılayan dinamik ve kapsayıcı öğrenme deneyimleri yaratma konusunda güçlendirir ve böylece eğitimde olumlu sonuçlar elde edilmesini sağlar.

Kıbrıs'ta öncü bir girişim, avatarları okuma programlarına entegre ederek öğrencilerin avatarlarını kendilerini veya en sevdikleri karakterleri yansıtacak şekilde özelleştirmelerine olanak tanıyor. Bu yaklaşım, özellikle kültürel açıdan farklı geçmişlere sahip öğrenciler arasında katılımı ve motivasyonu önemli ölçüde artırmaktadır. Öğrenciler avatarlarını kişiselleştirerek öğrenme materyaliyle daha güçlü bir bağ kuruyor, bu da katılımın ve anlamının artmasına yol açıyor.

İspanya, zihinsel engelli öğrencileri okuduğunu anlamayı geliştirmede desteklemek için avatarları kullanmada kayda değer bir başarı göstermiştir. Avatarlar, okuma alıştırmaları sırasında anında, kişiye özel geri bildirim sağlayarak öğrencilerin hatalarını hemen düzeltmelerine ve yeteneklerine güven duymalarına olanak tanır. Bu kişiselleştirilmiş rehberlik, destekleyici bir öğrenme ortamını teşvik ederek öğrencileri zorlukların üstesinden gelme ve akademik başarı elde etme konusunda güçlendiriyor.

Yunanistan, avatarları uzaktan eğitim ortamlarında arayüz aracı olarak kullanarak yenilikçi uygulamalar hayata geçirmiştir. Avatarlar, öğretmenler ve öğrenciler arasında kişiselleştirilmiş etkileşimleri kolaylaştıran ve öğrenciler arasında aidiyet duygusunu teşvik eden hayati iletişim araçları olarak hizmet vermektedir. Avatarların kullanımı sayesinde öğrenciler onaylandıklarını ve desteklendiklerini hissederek sanal öğrenme faaliyetlerine daha fazla katılım sağlamaktadır.

Polonya'nın avatarları "Aktif Beyaz Tahta" programına entegre etmesi, sınıflardaki okuma etkinliklerinde devrim yarattı. Öğrencilerin avatarlarını kişiselleştirmelerine olanak tanıyan bu girişim, sanal sınıf ortamında kimlik ve aidiyet duygusunu teşvik ediyor. Öğrencilerin kendilerini yaratıcı bir şekilde ifade etmeleri sağlanarak okuma yazma temelli görevlere katılımları ve motivasyonları artırılmıştır.

Türkiye, işitme engelli öğrencilerin sosyal bilimler müfredatını anlamalarına yardımcı olmak için işaret avatarları kullanarak yenilikçi uygulamalar benimsemiştir. Bu avatarlar, geleneksel metin tabanlı yöntemlerin ötesine geçerek öğrenmeye dinamik ve etkileşimli bir yaklaşım sunuyor. İşitme engelli öğrenciler, işaret avatarları aracılığıyla kavramları görselleştirerek karmaşık fikirleri daha etkili bir şekilde kavrayabilir ve bu da akademik performans ve özgüvenin artmasını sağlar.





Daha geniş bir ölçekte, Avrupa avatar tabanlı müdahalelerin dönüştürücü uygulamalarına tanık olmuştur. Slovakya'da, birden fazla engeli olan öğrencilerin çeşitli eğitim ihtiyaçlarını karşılamak için 3D Sanal Öğrenme Ortamlarından (VLE) yararlanılmıştır. Avatarlar, bu ortamlarda etkileşimli rehberler olarak hizmet vermekte ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerini geliştirmek için kişiselleştirilmiş destek ve iskele sağlamaktadır. Ayrıca, avatarları içeren ciddi oyunların Birleşik Krallık ve İsrail'de otizm spektrum bozukluğu (ASC) olan çocuklara duygu tanıma becerilerini öğretmede etkili olduğu kanıtlanmıştır. Avatarlarla etkileşimli deneyimler sayesinde öğrenciler temel sosyal ve duygusal yetkinlikleri geliştirerek iletişim ve kişilerarası becerilerini geliştirmektedir.

Bu örnek uygulamalar, eğitimde avatar tabanlı müdahalelerin çeşitli uygulamalarının ve faydalarının altını çizmektedir. Eğitimciler, öğrenme deneyimlerini kişiselleştirmek için teknolojiye yararlanarak öğrencileri engelleri aşmaları, içerikle anlamlı bir şekilde etkileşime girmeleri ve akademik başarıya ulaşmaları için güçlendiriyor. Ortak ülkeler ve Avrupa genelinde işbirliğine dayalı çabalar sayesinde, avatar tabanlı müdahalelerin dönüştürücü potansiyeli eğitimde yenilikçiliği ve kapsayıcılığı teşvik etmeye devam edebilir.

Eğitimcilerin eğitim uygulamalarını geliştirmek için uyarlayabilecekleri bulgulardan çıkarılan en iyi uygulamalar:

En İyi Uygulamalar	Açıklama	Örnekler
Kişiselleştirilmiş Avatar Özelleştirme	Fiziksel özellikler, kültürel kıyafetler ve aksesuarlar dahil olmak üzere bir dizi avatar özelleştirme seçeneği sunun.	Kıbrıs'taki öğrenciler kendilerine veya en sevdikleri karakterlere benzeyen avatarları özelleştirerek, özellikle farklı kültürel geçmişlerden gelenler arasında katılım ve motivasyonun artmasına yol açtı.
	Öğrencilerin kendi kimliklerini ve tercihlerini yansıtabilecek şekilde özelleştirme sürecine katılımını teşvik edin.	İspanya'nın INNOVAS ağındaki avatarlar farklı cinsiyetleri, yaşları ve etnik kökenleri yansıtarak öğrenci kimliğini ve katılımını artırdı.
İnteraktif Öğrenme Tasarımı	Öğrenmeyi dinamik ve ilgi çekici hale getirmek için diyaloglar, karar verme senaryoları ve rol yapma etkinlikleri gibi etkileşimli unsurları dahil edin.	Kıbrıs'taki interaktif avatarlar, öğrencilerin okudukları metinler hakkında konuşmalarını sağlayarak anlama ve bilginin kalıcılığını artırdı.
	Anlama stratejilerini gerçek yaşam bağlamlarında uygulayan etkinlikler tasarlamak.	Yunanistan'daki avatarlar rol yapma etkinliklerini ve karar verme senaryolarını kolaylaştırarak soyut kavramları daha somut ve anlaşılır hale getirmiştir.





Anında Geri Bildirim Mekanizmaları	Gerçek zamanlı düzeltici rehberlik ve pekiştirme sağlamak için geri bildirim mekanizmalarını avatar tabanlı müdahalelere entegre edin.	Polonya'daki avatarlar, okuma alıştırmaları sırasında anında, kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlayarak öğrencilerin okuma becerilerini hızla geliştirmelerine yardımcı oldu.
	Kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri için geri bildirim bireysel öğrenci ihtiyaçlarına göre uyarlayın.	Türkiye'de anında geri bildirim sunan avatarlar, öğrencilerin hatalarını anlamalarına ve okuduğunu anlamada sürekli ilerleme kaydetmelerine yardımcı oldu.
İşbirliğine Dayalı Öğrenme Ortamları	Grup etkinlikleri, tartışmalar ve akranlar arası öğrenme deneyimleri yoluyla işbirliğini teşvik edin.	İspanya'daki grup okuma etkinlikleri, öğrenciler arasındaki iletişimi ve işbirliğini kolaylaştırarak materyalle etkileşimi ve katılımı artırmıştır.
	Destekleyici ve işbirliğine dayalı bir öğrenme ortamı yaratmak için kapsayıcılığı ve erişilebilirliği sağlayın.	Yunanistan'daki avatarlar, işbirlikçi öğrenme ortamları aracılığıyla özel eğitim öğrencileri arasında sosyal etkileşimi ve ekip çalışmasını teşvik etmiştir.

Farklı ülkelerdeki başarılı uygulamalardan elde edilen bu en iyi uygulamalar, eğitim ortamlarında öğrenci katılımını ve öğrenme çıktılarını optimize etmek isteyen eğitimciler için değerli kılavuzlar olarak hizmet edebilir.

Bölüm Özeti

Genel olarak, Kıbrıs, İspanya, Polonya, Türkiye, Yunanistan ve bir bütün olarak Avrupa'da avatar tabanlı müdahalelerin araştırılması, özel eğitim ihtiyaçları (SEN) olan öğrenciler için okuduğunu anlamayı geliştirmeyi amaçlayan yenilikçi uygulamaların zenginliğini ortaya koymaktadır. Kişiselleştirilmiş avatar özelleştirmesi, etkileşimli öğrenme tasarımı, anında geri bildirim mekanizmaları ve işbirliğine dayalı öğrenme ortamları aracılığıyla eğitimciler, tüm öğrencilerin farklı ihtiyaçlarına göre uyarlanmış dinamik ve kapsayıcı eğitim deneyimleri oluşturmak için avatlardan yararlanmışlardır.

Temel bulgular, öğrencilerin kendi kimliklerini ve kültürel geçmişlerini yansıtan karakterlerle özdeşleşmelerini sağlayarak öğrenci katılımını ve motivasyonunu artırmada kişiselleştirilmiş avatar özelleştirmesinin önemini vurgulamaktadır. Avatarları kullanan interaktif öğrenme tasarımının soyut kavramları daha somut ve anlaşılır hale getirmede etkili olduğu kanıtlanırken, anında geri bildirim mekanizmaları gerçek zamanlı düzeltici rehberlik sağlayarak hızlı beceri gelişimini kolaylaştırmıştır.

Ayrıca, avatarların kolaylaştırdığı işbirlikçi öğrenme ortamları öğrenciler arasında sosyal etkileşimi, iletişimi ve ekip çalışmasını teşvik ederek bütünsel gelişimlerine katkıda bulunmuştur. Bu en iyi uygulamalar, geleneksel eğitim paradigmalarında devrim yaratan ve





dinamik, kapsayıcı ve etkili öğrenme deneyimlerinin önünü açan avatar tabanlı müdahalelerin dönüştürücü potansiyelini vurgulamaktadır.

Eğitimciler bu en iyi uygulamaları kendi eğitim ortamlarına uyarlamaya ve uygulamaya devam ettikçe, avatar tabanlı müdahalelerin özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler için akademik başarıyı ve kişisel gelişimi teşvik etme konusunda umut vaat ettiği açıktır ve bu nedenle AvatarSEN gibi projeler gereklidir.

Bölüm 6: Eğitimciler için Tavsiyeler

6.1 Avatar Kişiselleştirme ve Kişiselleştirme Stratejileri

Eğitim ve öğretimde avatarların kişiselleştirilmesi, özellikle özel eğitim destek ihtiyaçları olan öğrenciler söz konusu olduğunda, öğrencilerin ilgisini çekmek ve eğitim sürecine daha bağlı hissetmelerini sağlamak için oldukça etkili bir araç olabilir.

Avatar kişiselleştirme konusunda eğitimcilere yönelik bazı öneriler aşağıdaki gibidir:

- **Çeşitlilik ve Farklılık:** Öğrencilerinize avatarlarını kişiselleştirmeleri için geniş bir seçenek yelpazesi sunun. Buna farklı ten renkleri, saç stilleri, kıyafetler, aksesuarlar vb. dahil olabilir. Eğitimciler olarak, tüm öğrencilerimizin çeşitliliğini yansıtan seçenekler olmasını sağlamalıyız.
- **Kişisel İlgi Alanlarını Dahil Edin:** öğrencilerin avatarları için ilgi alanlarını ve tutkularını yansıtan unsurları seçmelerine izin verin. Örneğin, en sevdikleri spor dalları, hobileri veya sevdikleri film veya kitap karakterleriyle ilgili aksesuarlar ekleyebilir ve böylece motivasyonlarını artırabilirler.
- **Ödüller ve Başarılar:** Avatar kişiselleştirmesini akademik ilerleme ve başarıları ödüllendirmenin bir yolu olarak kullanın. Örneğin, öğrenciler belirli görevleri tamamladıkça veya belirli hedeflere ulaştıkça yeni kişiselleştirme seçeneklerinin kilidini açabilirler.
- **Yaratıcılığı Teşvik Edin:** Öğrencileri avatarlarıyla yaratıcı olmaya teşvik edin. Avatar tasarım yarışmaları düzenleyebilir veya öğrencilerin belirli kavramları veya tarihi figürleri temsil eden avatarlar yaratmaları gereken projeler atayabilirsiniz.
- **Pozitif Kimliği Güçlendirin:** Avatar kişiselleştirmesini öğrencilerin öz saygılarını ve pozitif kimliklerini güçlendirmek için bir fırsat olarak kullanın. Öğrencilerin içsel motivasyonu ile başlayın ve kendilerini güvende hissetmelerini ve kendileriyle gurur duymalarını sağlayacak unsurları seçmelerine yardımcı olun.
- **Kapsayıcılığı Teşvik Edin:** tüm öğrencilerin avatar kişiselleştirme sürecinde temsil edildiklerini ve saygı gördüklerini hissetmelerini sağlayın. Çok çeşitli cinsiyet kimliklerini, kültürel geçmişleri ve işlevsel çeşitliliği yansıtan kişiselleştirme seçenekleri sunmayı düşünün.
- **Kişiselleştirmeyi Öğrenme Faaliyetlerine Entegre Edin:** çevrimiçi tartışmalar, eğitim oyunları veya simülasyonlar gibi öğrenme faaliyetlerinin bir parçası olarak kişiselleştirilmiş avatarlar kullanın.





Avatar kişiselleştirmesini sınıfa dahil etmek, öğrencilerimiz için daha etkileşimli, kapsayıcı ve motive edici bir ortam yaratabilir.

Aşağıda, eğitim bağlamımızda avatar kişiselleştirme için çeşitli stratejiler yer almaktadır:

- **Tercih Anketleri:** Kursun başlangıcında, öğrencilere favori renk, kıyafet türü, saç modeli vb. hususlarla ilgili tercihlerini belirtebilecekleri anketler gönderin. Bu bilgileri, sunduğunuz avatar kişiselleştirme seçeneklerini uyarlamak için kullanın.
- **Grup Tasarım Oturumları:** Öğrencilerin birlikte avatar tasarlayabilecekleri oturumlar düzenleyin. Fikirlerini paylaşabilir, geri bildirim sağlayabilir ve birbirlerinden öğrenebilirler. Bu, işbirliğini ve yaratıcılığı teşvik eder.
- **Kişiselleştirme Zorlukları:** Öğrencilerin avatarlarını belirli bir temaya göre kişiselleştirmeleri gereken zorluklar yaratın. Örneğin, bir "süper kahraman avatarı" ya da "bir kitaba dayalı avatar" yarışması önerebilirsiniz.
- **Özel Etkinlikler:** Dünya Günü, Barış Günü veya kültürel festivaller gibi günleri kutlamak için öğrencilerin avatarlarını kişiselleştirebilecekleri özel etkinlikler düzenleyin. Bu, özellikle özel eğitim ihtiyaçları olan öğrencilerimiz için önemli olan farkındalığı ve kapsayıcılığı teşvik edecektir.
- **Başarı Bonusları:** Akademik başarılar veya aktif sınıf katılımı için ödül olarak ek kişiselleştirme seçenekleri sunun. Örneğin, önemli bir projeyi tamamladığınız veya çevrimiçi bir tartışmaya katıldığınız için özel bir aksesuar verebilirsiniz.
- **Sunum ve Projelerde Avatarlar:** Öğrencileri sunum ve projelerinde kişiselleştirilmiş avatarlarını kullanmaya teşvik edin. Bu, kimliklerini ve yaratıcılıklarını benzersiz bir şekilde ifade etmelerini sağlar.
- **Eğitim Platformları ile Entegrasyon:** Öğrencilerin avatarlarını kişiselleştirmelerine olanak tanıyan çevrimiçi eğitim platformlarını kullanın. Buna ödül sistemleri, sanal aksesuar mağazaları ve gelişmiş kişiselleştirme seçenekleri dahil olabilir.
- **Kendini İfade Etme Aracı Olarak Avatarlar:** Öğrencileri avatarları aracılığıyla kimlik ve kendini ifade etme üzerine düşünmeye teşvik edin. Avatarlarının kişiliklerinin, ilgi alanlarının ve isteklerinin yönlerini nasıl yansıttığını keşfettikleri yansıtıcı etkinlikler veya günlükler sağlayın.

6.2 Etkileşimli Öğrenme Ortamları Tasarlama

Etkileşimli öğrenme ortamları tasarlamak, öğrenci katılımını önemli ölçüde artırır ve çeşitliliği ele almak ve zihinsel engelli öğrencileri entegre etmek için değerli bir araç olabilir.

Etkileşimli öğrenme ortamlarının tasarımını düşünürken, aşağıda özetlenen belirli adımları veya ön değerlendirmeleri izlemeliyiz:

- **Öğrenme Hedeflerini Belirleyin:** Ortamı tasarlamadan önce, net öğrenme hedeflerine sahip olmak önemlidir. Öğrencilerin hangi kavramları veya becerileri edinmesini veya geliştirmesini istiyorsunuz? Bunun müfredatla ve belirli yetkinliklerle ilişkisi nedir? Teklifi her öğrencinin müfredat referans seviyesine nasıl uyarlayabilirim?
- **Öğrencilerinizi Tanıyın:** Öğrencilerinizin ihtiyaçlarını, ilgi alanlarını ve öğrenme stillerini anlayın. Bu, ortamın tasarımını onlar için alakalı ve ilgi çekici olacak şekilde uyarlamaya yardımcı olacaktır.





- Çeşitli Multimedya Kaynakları Kullanın: Ortamı daha etkileşimli ve ilgi çekici hale getirmek için videolar, resimler, animasyonlar ve simülasyonlar gibi çeşitli multimedya kaynaklarını dahil edin. Bu, öğrencilerin dikkatini korumaya ve karmaşık kavramların anlaşılmasını kolaylaştırmaya yardımcı olabilir.
- İşbirliğini Teşvik Edin: Çevrimiçi tartışmalar, grup projeleri ve problem çözme etkinlikleri gibi öğrenciler arasında işbirliğini teşvik eden etkinlikler tasarlayın. Bu, onlara birlikte çalışma, fikirlerini paylaşma ve birbirlerinden öğrenme fırsatı sağlar.
- Anında Geri Bildirim Sağlayın: Öğrencilerin ilerlemeleri ve anlamaları hakkında anında geri bildirim almalarını sağlayan araçlar ve etkinlikler kullanın. Bu, çevrimiçi sınavları, gerçek zamanlı puanlar içeren eğitsel oyunları ve öz değerlendirme etkinliklerini içerebilir.
- Öğrenmeyi Kişiselleştirin: Öğrencilerin kendi hızlarında ve bireysel ilgi ve ihtiyaçlarına göre ilerleyebilmeleri için kişiselleştirilmiş öğrenme seçenekleri ve yolları sunun. Buna isteğe bağlı etkinlikler, teknik yardımlar, ek kaynaklar ve ilerleme izleme araçları dahil olabilir.
- Teknolojiyi Etkili Bir Şekilde Entegre Edin: Öğrenme ortamının etkileşimini ve erişilebilirliğini artırmak için teknolojiyi stratejik olarak kullanın. Bu, çevrimiçi öğrenme platformlarının, senkron ve asenkron iletişim araçlarının ve eğitim uygulamalarının kullanımını içerebilir.
- Teklifi Değerlendirin ve Ayarlayın: Öğrenme ortamının etkinliğini düzenli olarak değerlendirin ve iyileştirme alanlarını belirlemek için öğrencilerden geri bildirim toplayın. Öğrenme deneyimini optimize etmek için gerekli ayarlamaları yapın.

Bu adımları ve hususları takip ederek, tüm öğrenciler için teşvik edici, etkili ve motive edici, tüm öğrenme hızlarına saygı duyan interaktif öğrenme ortamları tasarlayabiliriz.

6.3 Avatarların Çeşitli Derslere ve Müfredat Alanlarına Entegrasyonu

Avatarları çeşitli derslere ve müfredat alanlarına entegre etmek, öğrencilerin öğrenmeye katılımını ve bağlılığını artırmanın yaratıcı ve etkili bir yolu olabilir.

Aşağıda avatarların farklı derslere ve müfredat alanlarına nasıl entegre edilebileceğine dair bazı örnekler yer almaktadır:

Dil ve Edebiyat:

- **Temel Okuryazarlık:** Okuma becerilerinin edinilmesi ve ardından sözlü dilin geliştirilmesi için avatarlar, kısmi zihinsel engelli öğrencilerin özel eğitim ihtiyaçlarına özel dikkat gösterilerek, ihtiyaç duyan öğrenciler için fonolojik modeller olarak kullanılacaktır.
- Öğretmenler ve öğrenciler, sözlü ifadeyi geliştirmek ve avatarlarla artırıcı iletişim sistemleri geliştirmek için gerekli alternatif iletişimi sağlamak amacıyla farklı dillerde avatarlarla etkileşime girebilecekler.
- **Karakter Avatarları:** Öğrenciler sınıfta okudukları roman veya hikayelerdeki karakterlerin avatarlarını yaratabilirler. Karakter ilişkilerini keşfetmek ve olay örgüsünü





daha iyi anlamak için avatarlar arasında diyaloglar yazabilirler.

- **Edebiyat Tartışmaları:** Avatarların farklı yazarları temsil ettiği, tarzlarını ve eserlerini savunduğu çevrimiçi edebiyat tartışmaları düzenleyin.
- **Edebi Türler:** şiir, anlatı ve tiyatro gibi farklı edebi türleri temsil etmek için avatarların kullanılması. Öğrenciler ünlü şairlerin, anlatıcıların ve oyun yazarlarının avatarlarını oluşturabilir, eserleri aracılığıyla her türün özelliklerini ve geleneklerini keşfedebilirler.
- **Yaratıcı Yazma Projeleri:** Öğrencileri avatarları ana karakter olarak kullanarak yaratıcı yazma projeleri oluşturmaya davet edin. Örneğin, avatarların sanal bir ortamda etkileşime girdiği ve zorluklarla karşılaştığı kısa öyküler, şiirler veya oyunlar yazabilirler.
- **Edebi Araştırma Projeleri:** Öğrencilerin avatarları sunum aracı olarak kullanarak edebi araştırma projeleri üstlenmelerini sağlayın. Örneğin, ünlü yazarların hayatlarını ve eserlerini analiz eden, tarihsel bağlamlarını, etkilerini ve edebi miraslarını araştıran sanal sunumlar oluşturabilirler.

Matematik:

- **Matematik Problemlerini Anlama:** Avatarlar, alıştırmaların tasarlanmasını ve geliştirilmesini yapılandırmak için basit matematik problemi çözme metinlerinin bölümlendirilmesi için kullanılacaktır. Bu özellik sadece normal sınıftaki öğrencilere değil aynı zamanda kısmi zihinsel engelli öğrencilere de fayda sağlayacaktır.
- **Matematiksel Avatar:** Avatarlar, kavrama ve matematiksel mantıksal problem çözme için büyük beceriler gerektiren bilişsel bir süreç öncesinde bir araç olarak kullanılacaktır.
- **Avatarlarla Matematik Problemleri:** Avatarlar matematik problemlerinde karakter olarak kullanılabilir. Örneğin, öğrenciler geometri problemlerini avatarlarının sanal bir ortamda şekiller oluşturmalarına yardım ederek çözebilirler.
- **Matematik Oyunları:** avatarların zihinsel aritmetik veya problem çözme zorluklarında yarıştığı matematik oyunları oluşturun.
- **Kişiselleştirilmiş Matematik Öğretmenleri:** Her öğrenciye matematik etkinlikleri ve alıştırmalarında rehberlik etmesi için kişiselleştirilmiş bir avatar öğretmen sağlayın. Avatarlar adım adım açıklamalar, ipuçları ve geri bildirimler sunarak öğrencilerin problemleri çözmelerine yardımcı olabilir.
- **Matematiksel Modelleme Projeleri:** Öğrencileri, görselleştirme aracı olarak avatarları kullanarak matematiksel modelleme projeleri oluşturmaya davet edin. Örneğin, gerçek dünya durumlarının sanal modellerini oluşturabilir ve matematiksel verileri keşfetmek ve analiz etmek için avatarlarını kullanabilirler.

Bilim:

- **Bilim metinleri:** avatarlar, öğrencilerin bilimsel metinleri anlamalarına ve bilgiyi açık bir şekilde yapılandırmalarına yardımcı olmak için kullanılacaktır.
- **Fen bilimleri kelimeleri:** avatar, öğrencilerin belirli fen bilimleri kelimelerini öğrenmelerine yardımcı olmak için fonolojik modeller olarak kullanılabilir.
- **Sanal Ekosistemler:** Öğrenciler sanal bir ekosistemde farklı canlı organizmaları temsil eden avatarlar tasarlayıp kişiselleştirebilir, birbirleriyle ve çevreleriyle nasıl etkileşime girdiklerini keşfedebilirler.





- **Ekosistemleri Keşfetmek:** Avatarlar, öğrencileri farklı ekosistemleri keşfedebilecekleri ve biyolojik çeşitlilik hakkında bilgi edinebilecekleri sanal ortamlarda temsil edebilir. Örneğin, Amazon yağmur ormanlarını, mercan resiflerini veya tropikal ormanları araştıran kaşif avatarları oluşturabilirler.
- **Bilimsel Simülasyonlar:** Bilimsel deneylerin simülasyonlarında öğrencileri temsil etmek için avatarlar kullanın. Öğrenciler, avatarlarını etkileşimli araçlar olarak kullanarak değişkenleri manipüle ettikleri, verileri kaydettikleri ve sonuçları gözlemledikleri sanal etkinlikler gerçekleştirebilirler.
- **Sanal Bilimsel Geziler:** Araştırma laboratuvarları, bilim müzeleri veya doğa rezervleri gibi önemli bilimsel yerlere sanal geziler düzenleyin. Öğrenciler bu geziler sırasında kendilerini temsil eden avatarlar oluşturabilir, bilimin farklı yönlerini sanal ortamda keşfedebilir ve öğrenebilirler.
- **Kavram Görselleştirme:** soyut bilimsel kavramları daha somut ve görsel bir şekilde temsil etmek için avatarları kullanın. Örneğin, avatarlar bir kimya simülasyonunda atomları ve molekülleri veya bir biyoloji simülasyonunda hücreleri ve organizmaları temsil edebilir.

Tarih:

- **Tarih metinleri:** avatarlar, öğrencileri toplumların en temsili tarihsel gerçekliklerine yaklaştırmak için kullanılabilir, böylece geçmiş kültürlerle daldırma sağlanır ve ayrıca bu konuda çalışmak için yazılı metinlerin anlaşılması geliştirilir.
- **Tarihi Tartışmalar:** Avatarlar, tarihi bilimsel keşifler hakkındaki tartışmalarda ünlü bilim insanlarını temsil edebilir.
- **Tarihsel Canlandırmalar:** Önemli tarihi olayları sanal ortamda yeniden canlandırmak için avatarlar kullanılabilir. Öğrenciler tarihi figürlere dayalı avatarları araştırıp yaratabilir ve ardından siyasi tartışmalar veya savaşlar gibi olayların simülasyonlarına katılabilirler.
- **Sanal Zaman Yolculukları:** avatarların farklı tarihsel dönemleri ziyaret ettiği ve her dönemin günlük yaşamı, kültürü ve önemli olayları hakkında bilgi edindiği sanal zaman yolculukları düzenleyin.

Beden Eğitimi:

- **Sanal Spor Aktiviteleri:** Avatarlar öğrencileri fiziksel aktivitelerde ve sanal sporlarda temsil edebilir. Takım oyunlarına, atletik yarışmalara ve rehberli egzersiz faaliyetlerine katılabilirler.
- **Kişiselleştirilmiş Spor Avatarları:** Öğrenciler farklı spor ve fiziksel aktivitelerdeki ilgi ve becerilerini yansıtan kişiselleştirilmiş avatarlar oluşturabilirler.
- **Sanal Spor Yarışmaları:** Öğrencilerin avatarlarının yarışlar, top atma, zıplama gibi çeşitli spor disiplinlerinde yarıştığı sanal spor oyunları ve yarışmaları düzenleyin. Belirli fiziksel beceriler gerektiren zorluklar tasarlayın ve öğrencilerin zaman içindeki ilerlemelerini takip edin.
- **Sanal Koçlar:** Avatarları, öğrencilere egzersiz rutinleri ve fiziksel aktiviteler boyunca rehberlik eden sanal koçlar olarak kullanın. Avatarlar doğru hareketleri gösterebilir, talimatlar verebilir ve öğrencilerin teknikleri hakkında geri bildirim sunabilir.
- **Simüle Spor Etkinlikleri:** Öğrencilerin avatarlarının sanal yarışmalara katıldığı





Olimpiyatlar gibi spor etkinliklerinin simülasyonlarını oluşturun. Farklı ülkelerden ve spor disiplinlerinden sporcuları temsil edebilir, takım çalışması, azim ve adil oyun hakkında bilgi edinebilirler.

- **Başarıların Sanal Kutlamaları:** avatarların başrolde olduğu spor başarılarının sanal kutlamalarını düzenleyin. Beden Eğitimi etkinliklerine katılımları, çabaları ve gösterdikleri spor becerileri için öğrencilere ödüller ve takdirler verin.

Sanat ve Müzik:

- **Sanat Modelleri:** Avatarlar sanat derslerinde çizim veya boyama için model olarak kullanılabilir. Öğrenciler farklı teknikler ve sanatsal tarzlar kullanarak avatarlarının portrelerini oluşturabilirler.
- **Sanal Konserler:** avatarların sanal bir sahnede enstrüman çalan ve şarkı söyleyen öğrenci müzisyenleri temsil ettiği sanal konserler düzenleyin.
- **Sanal Müzisyenler:** öğrencileri sanal müzisyenleri temsil eden avatarlar oluşturmaya davet edin. Avatarlarını müzik aletleri, konser kıyafetleri ve müzikle ilgili diğer unsurlarla kişiselleştirebilirler.
- **Müzik Türlerini Keşfetmek:** Öğrencileri rock, caz, klasik müzik veya halk müziği gibi farklı müzik türlerini temsil eden avatarlar yaratmaya teşvik edin. Her türün tarihini ve özelliklerini araştırabilir ve ardından avatarlarını ve bilgilerini sanal bir forumda paylaşabilirler.
- **Çevrimiçi Yetenek Yarışmaları:** Öğrencilerin avatarlarının en iyi şarkıcı, en iyi enstrümantal müzisyen veya en iyi besteci gibi farklı kategorilerde yarıştığı çevrimiçi yetenek yarışmaları düzenleyin. Dışarıdan jüri üyeleri davet edin veya öğrencilerin favorileri için oy kullanmalarına izin verin.

Duygusal ve Yaratıcı Eğitim:

- **Duygusal Avatarlar:** farklı duyguları ve ruh hallerini temsil eden avatarlar oluşturun. Öğrenciler, belirli bir anda nasıl hissettiklerini yansıtmak için avatarlarının görünümünü kişiselleştirebilir ve duygularını ifade etmenin ve keşfetmenin bir yolu olarak kullanabilirler.
- **Anlatı Oluşturma:** öğrencileri avatarlarını ana karakter olarak kullanarak hikayeler veya anlatılar oluşturmaya teşvik edin. Avatarlarının sanal ortamdaki deneyimleri aracılığıyla empati, dayanıklılık ve öz saygı gibi duygusal temaları keşfedebilirler.
- **Rol Yapma Oyunları:** Öğrencilerin avatarlarının zorlu duygusal durumlarda birbirleriyle etkileşime girdiği rol yapma oyunları düzenleyin. Örneğin, avatarlarını sosyal ve duygusal becerileri uygulamak için araç olarak kullanarak çatışma çözümü, müzakere veya stres yönetimi senaryolarını temsil edebilirler.
- **Yaratıcı Kendini İfade Etme:** avatarları yaratıcı kendini ifade etme araçları olarak kullanın ve öğrencilerin avatarlarını ilgi alanlarını, değerlerini ve kişisel isteklerini yansıtacak şekilde kişiselleştirmelerine olanak tanıyın. Bu, kimliklerini keşfetmelerine ve duygusal bir öz farkındalık duygusu geliştirmelerine yardımcı olabilir.
- **Çeşitlilik Keşfi:** Öğrencileri farklı kültürleri, kimlikleri ve duygusal deneyimleri temsil eden avatarlar oluşturmaya davet edin. Duyguların çeşitli kültürel bağlamlarda nasıl farklı algılandığını ve ifade edildiğini keşfedebilir, daha fazla empati duygusu ve kültürlerarası anlayış geliştirebilirler.





- **Farkındalık Uygulamaları:** avatarları farkındalık ve duygusal esenlik uygulamalarında sanal rehberler olarak kullanın. Öğrenciler, duygusal esenliklerini artırmak için görselleştirme ve hayal gücünü kullanarak rehberli meditasyonlarda, nefes egzersizlerinde ve diğer rahatlama tekniklerinde avatarlarını takip edebilirler.
- **Duygusal Sanat Projeleri:** Öğrencileri, kendileri için önemli duygusal temaları keşfeden dijital sanat projeleri oluşturmaya davet edin. Avatarlarını sanat eserleri için model veya ilham kaynağı olarak kullanabilir, duygularını çizimler, resimler veya animasyonlarla yaratıcı bir şekilde ifade edebilirler.

6.4 Eğitimcilerin Eğitimi ve Kapasite Geliştirme

Avatarların kullanımı yoluyla öğrencilerin kapasitelerinin en üst düzeye çıkarılması, eğitimciler için ön eğitim gerektirir. Aşağıda, eğitimde avatarların tasarımı ve kullanımı konusunda eğitimcileri eğitmek için bazı öneriler yer almaktadır:

- Avatarların eğitsel amacını anlayın: Avatarları sınıfta kullanmaya başlamadan önce, eğitimcilerin öğrenme deneyimini nasıl geliştirebileceklerini anlamaları önemlidir. Avatarlar katılımı teşvik etmek, sürükleyici öğrenme ortamları yaratmak, sosyal ve duygusal becerileri öğretmek ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılamak için öğretimi kişiselleştirmek için kullanılabilir.
- Avatar oluşturma araçlarını ve platformlarını keşfedin: Eğitimcilerin ve öğrencilerin kişiselleştirilmiş avatarlar oluşturmaya olanak tanıyan farklı araçlar ve platformlar hakkında bilgi edinin. Popüler seçenekler arasında Voki, Bitmoji, Genially ve Adobe Character Animator yer almaktadır. Eğitimcilerin avatarları eğitim uygulamalarına etkili bir şekilde entegre edebilmeleri için erişilebilir ve kullanımı kolay araçlar seçmek önemlidir.
- Tasarım ve özelleştirme becerilerini geliştirin: Eğitimciler, öğrencilerinin çeşitliliğini yansıtan ve kapsayıcı bir ortamı teşvik eden avatarlar tasarlamayı ve özelleştirmeyi öğrenmelidir. Bu, fiziksel özelliklerin seçilmesini, kıyafet ve aksesuarların seçilmesini ve kültürel ve kimlik özelliklerinin dahil edilmesini içerebilir. Ayrıca, eğitimciler avatarları belirli kavramları öğretmek için nasıl uyarlayacaklarını veya tarihi figürleri veya kurgusal karakterleri temsil eden karakterleri nasıl yaratacaklarını keşfedebilirler.
- Avatarları eğitim müfredatına entegre edin: Eğitimcilerin, öğretme ve öğrenmeyi geliştirmek için avatarları eğitim müfredatlarına nasıl etkili bir şekilde entegre edeceklerini öğrenmeleri gerekir. Bu, bilgi sunmak, öğrenme faaliyetlerini yönlendirmek, öğrenciler ve öğretmenler arasındaki iletişimi kolaylaştırmak ve kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlamak için avatarları kullanmayı içerebilir. Eğitimciler ayrıca avatarları simüle edilmiş öğrenme senaryoları ve öğrencilerin aktif katılımını sağlayan eğitsel oyunlar oluşturmak için de kullanabilir.
- Dijital okuryazarlığı ve çevrimiçi güvenliği teşvik edin: Eğitimcilerin öğrencilere avatarları sorumlu ve güvenli bir şekilde çevrimiçi olarak nasıl kullanacaklarını öğretmeleri önemlidir. Bu, çevrimiçi gizlilik, başkalarına saygı ve kişisel bilgileri güvende tutmanın önemi hakkında eğitim vermeyi içerir. Öğretmenler ayrıca siber zorbalığın ve diğer uygunsuz çevrimiçi davranış biçimlerinin nasıl tespit edileceği ve önleneyeceği konusunda rehberlik sağlayabilir.





Yukarıdakiler göz önüne alındığında, sanal öğrenme ortamları oluşturma konusunda öğretmenlere yönelik bir eğitim planı örneğinin ana hatlarının çizilmesi gerekmektedir:

Eğitim planının amacı: Dijital ortamda öğretme, öğrenme ve öğrenci katılımını geliştirmek için sanal öğrenme ortamlarının etkili bir şekilde oluşturulması konusunda öğretmenleri eğitmek.

Eğitim planının süresi: Bu eğitim planı, haftalık planlanmış eğitim oturumları ile dört haftalık bir süre boyunca geliştirilecektir.

1. Hafta Sanal Öğrenme Ortamlarına Giriş

Oturum 1: Sanal Öğrenme Ortamlarının Temelleri

- Sanal öğrenme ortamlarının tanımı.
- Sanal ortamların güncel eğitimdeki önemi.
- Farklı eğitim bağlamlarında sanal ortam örnekleri ve kullanım durumları.

Oturum 2: Sanal Ortamlar Oluşturmak için Araçlar ve Platformlar

- Sanal ortamlar oluşturmak için mevcut farklı araç ve platformların gözden geçirilmesi.
- Farklı araçların (ör. Moodle, Canvas, Google Classroom) özelliklerinin, avantajlarının ve sınırlamalarının karşılaştırılması.
- Etkili sanal ortamlar oluşturmak için bu araçların nasıl kullanılacağına dair uygulamalı gösterimler.

2. Hafta Öğretim Tasarımı ve İçerik Organizasyonu

Oturum 3: Sanal Öğrenme Ortamları için Öğretim Tasarımı

- Sanal ortamlara uygulanan öğretim tasarımı ilkeleri.
- İçeriği etkili bir şekilde düzenlemeye ve öğrenme faaliyetlerini sıralamaya yönelik stratejiler.
- Etkileşimli aktiviteler ve multimedya kaynakları tasarlarken dikkat edilmesi gerekenler.

Oturum 4: Sanal Ortamın Kişiselleştirilmesi ve Uyarlanması

- Sanal ortamın öğrencilerin ihtiyaçlarına ve öğrenme stillerine göre kişiselleştirilmesi için stratejiler.
- İçerik uyarlama ve kişiselleştirilmiş geri bildirim için araçlar ve teknikler.
- Sanal ortam aracılığıyla öğrenciler arasında etkileşim ve işbirliğinin teşvik edilmesi.

3. Hafta Öğrenmenin Değerlendirilmesi ve İzlenmesi

Oturum 5: Sanal Ortamlarda Değerlendirme

- Sanal ortamlarda kullanılan değerlendirme türleri (biçimlendirici, özetleyici, öz-değerlendirmeler, akran değerlendirmeleri).
- Çevrimiçi değerlendirmeler oluşturmak ve uygulamak için araçlar ve teknikler.
- Öğrenci ilerlemesini izlemek ve öğretimle ilgili kararlar almak için veri ve analizlerin





kullanılması.

6. Oturum: Geri Bildirim ve Öğrenci Desteği

- Sanal öğrenme ortamlarında geri bildirim önemi.
- Öğrencilere etkili ve motive edici geri bildirim sağlama stratejileri.
- Sanal ortamda ek yardıma ihtiyaç duyan öğrenciler için destek ve kaynaklar mevcuttur.

4. Hafta Uygulama ve Pratik

7. Oturum: Sanal Ortamın Planlanması ve Uygulanması

- Sınıfta sanal bir ortamın uygulanması için bir eylem planı geliştirilmesi.
- Başarılı bir uygulama için lojistik ve teknik hususlar.
- Sanal ortamın uygulanmasını desteklemek için öğretmenler arasında işbirliği ve ekip çalışması.

8. Oturum: Uygulama ve Yansıtma

- Öğretmenler için sanal ortamlar oluşturma ve yönetme pratiği yapma fırsatları.
- Eğitim sürecinde karşılaşılan zorluklar ve alınan dersler üzerine düşünme.
- Sanal ortamlar yaratma becerilerini geliştirmeye devam etmek için sonraki adımları ve stratejileri planlama.

Yukarıdaki eğitim planı, öğretmenlere etkili sanal öğrenme ortamları tasarlamak ve kullanmak için gerekli bilgi ve becerileri sağlayacak, böylece dijital ortamda öğretme ve öğrenmenin kalitesini artıracaktır. Ancak, bu eğitim ihtiyaç duyulan tek eğitim değildir. Eğitimcilerin eğitimini tamamlamak için, avatların sınıfta kullanımını amaçlayan ikinci bir eğitim planı gereklidir.

Aşağıda böyle bir planın neye benzeyebileceğine dair bir örnek yer almaktadır:

Eğitim planının amacı: Öğrencilerin öğrenmeye katılımını ve bağlılığını artırmak için avatların bir eğitim aracı olarak etkin kullanımı konusunda öğretmenleri eğitmek.

Eğitim planının süresi: dört eğitim seansı

1. Hafta Eğitimde Avatlara Giriş

- Sınıfta Avatar Kavramı
- Avatların tanımı ve eğitimdeki rolü.
- Öğrenmeye katılımı ve öğrenmeyle özdeşleşmeyi teşvik etmek için avatar kullanmanın önemi.
- Farklı eğitim bağlamlarında avatar örnekleri ve kullanım durumları.
- 2D, 3D ve sanal gerçeklik avatları gibi farklı avatar türlerinin keşfedilmesi.
- Kişiselleştirilmiş avatlar oluşturmak için bu araçların nasıl kullanılacağına dair uygulamalı gösterimler.





2. Hafta Avatarların Tasarımı ve Özelleştirilmesi

- Avatar Tasarım İlkeleri
- Öğrencilerin çeşitliliğini ve kimliklerini yansıtan avatarların tasarlanmasına yönelik hususlar.
- Öğrencilerin tercihlerine ve özelliklerine göre avatarları kişiselleştirme stratejileri.
- Avatar tasarımında kapsayıcı temsil ve pozitif özdeşleşmenin önemi.
- Avatarları farklı müfredat alanlarına ve eğitim seviyelerine entegre etme örnekleri.
- Avatarları belirli kavramları öğretmek ve öğrenci katılımını teşvik etmek için uyarlama stratejileri.
- Sınıf avatarları oluşturma konusunda fikir ve kaynak paylaşımı için öğretmenler arasında işbirliği ve ekip çalışması.

3. Hafta: Öğrenme Etkinliklerinde Avatarların Uygulanması ve Kullanımı

- Avatarların Müfredata Entegrasyonu
- Avatarları etkili bir şekilde içeren öğrenme etkinliklerini planlama ve tasarlama.
- Bilgi sunmak, öğrenme faaliyetlerine rehberlik etmek ve kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlamak için avatarların kullanılması.
- Öğrenci katılımını artırmak için avatlardan yararlanan öğrenme etkinliklerine örnekler.
- Avatar kullanımının öğrenci öğrenimi ve katılımı üzerindeki etkisini değerlendirme stratejileri.
- Öğretmenlerin avatarları sınıfta uygulama deneyimleri üzerine düşünme.
- Öğretimde avatarları kullanma becerilerini geliştirmeye devam etmek için iyileştirme alanlarının ve fırsatların belirlenmesi.

4. Hafta Sınıfta Uygulama ve Alıştırma

- Öğretmenlerin öğrenme etkinlikleri için avatar oluşturma ve uyarlama pratiği yapma fırsatları.
- Sunumlar, videolar ve interaktif öğrenme materyalleri gibi avatarların kullanıldığı eğitim kaynaklarının geliştirilmesi.
- Oluşturulan kaynakların kalitesini ve etkinliğini artırmak için öğretmenler arasında işbirliği ve geri bildirim.
- Sınıfta avatar kullanımının uygulanmasına yönelik bir eylem planının geliştirilmesi.
- Avatarları içeren etkinliklerde öğrenci ilerlemesinin ve katılımının izlenmesi.
- Avatarların sınıfta kullanımını ve entegrasyonunu iyileştirmek için öğretim uygulamalarının sürekli değerlendirilmesi ve gözden geçirilmesi.

Bu nedenle, eğitimciler için öneriler bölümünü geliştirdikten sonra, bölümün özeti ve sonucu, sınıfta avatar kullanmanın harika dünyasına dalmak ve böylece eğitimde avatar kullanma kapasitelerini geliştirmek isteyen tüm öğretmenler için bir dizi öneri oluşturacaktır.

Bu projede ele aldığımız büyüleyici dünya ilginizi çekiyorsa, tavsiye ederiz:

1. Mevcut araçları araştırın ve tanıyın: sınıfta avatar oluşturmanıza ve kullanmanıza olanak tanıyan farklı araçları ve platformları keşfetmek için zaman harcayın. Sizin ve öğrencilerinizin





İhtiyaçlarına en uygun olanı belirlemek için her bir aracın özelliklerini, işlevlerini ve sınırlamalarını araştırın.

2. Avatar oluşturma ve özelleştirme pratiği yapın: Sürece aşina olmak ve dijital karakter tasarlama becerilerinizi geliştirmek için avatar oluşturma ve özelleştirme deneyleri yapın. Benzersiz ve temsili avatarlar oluşturmak için fiziksel özellikler, kıyafetler, aksesuarlar ve yüz ifadeleri gibi farklı özelleştirme seçenekleriyle oynayın.

3. Avatarları öğretim faaliyetlerinize entegre edin: Öğrencilerin katılımını artırmak için avatarları öğretim faaliyetlerinize entegre etme fırsatları arayın. Bilgi sunmak, öğrenme faaliyetlerine rehberlik etmek, geri bildirim sağlamak ve öğrenciler arasında etkileşimi teşvik etmek için avatarları kullanın.

4. Kapsayıcılığı ve çeşitliliği teşvik edin: Avatarları oluştururken öğrencilerinizin çeşitliliğini temsil ettiklerinden ve sınıfta kapsayıcılığı teşvik ettiklerinden emin olun. Avatar tasarımında pozitif temsili ve kişisel kimliğin önemini farkında olun ve öğrencilerinizin kültürel, etnik, cinsiyet ve yetenek çeşitliliğini yansıtan dijital karakterler yaratmaya çalışın.

5. Yaratıcılığı ve kişisel ifadeyi teşvik edin: Öğrencilerinizi yaratıcı olmaya ve avatarlarını oluşturup özelleştirerek kişisel kimliklerini ifade etmeye teşvik edin. Öğrencilerin kendi avatarlarını tasarlamaları ve kimlik ve kişiliklerinin farklı yönlerini keşfetmek için dijital yaratım araçlarını kullanmaları için fırsatlar sağlayın.

6. Avatar kullanımının öğrenme üzerindeki etkisini değerlendirin: Avatar kullanımının öğrenci öğrenimi ve katılımı üzerindeki etkisinin sürekli değerlendirmesini yapın. Öğrenci performansı, avatarları içeren etkinliklere katılım ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerine ilişkin algıları hakkında nitel ve nicel veriler toplayın.

7. Profesyonel topluluklara ve ağlara katılın: Eğitimde avatar kullanımıyla ilgili fikirlerinizi, kaynaklarınızı ve deneyimlerinizi paylaşılabileceğiniz çevrimiçi profesyonel topluluklara ve ağlara katılın. Tartışmalara katılın, kendi deneyimlerinizi paylaşın ve eğitim uygulamalarında avatarları kullanan diğer eğitimcilerin başarılarından ve karşılaştıkları zorluklardan dersler çıkarın.

Bu tavsiyelere uyararak avatar kullanma becerilerinizi geliştirebilir ve eğitimde kapsayıcılığı teşvik ederken sınıfta öğretme ve öğrenmeyi geliştirmek için bu araçtan en iyi şekilde yararlanabilirsiniz.

Bölüm 7: Politika Yapıcılar İçin Kılavuz İlkeler

7.1 Özel eğitim için kişiselleştirilebilir avatar platformlarına yatırım yapmak

Özel Eğitim İhtiyaçları (SEN), öğrenmeyi aynı yaştaki çoğu çocuğa kıyasla çocuklar için daha zor hale getiren öğrenme güçlükleri veya engelleri ifade eder. Bu ihtiyaç, davranış, sosyal





beceriler, okuma, yazma (örneğin disleksi nedeniyle), konsantrasyon ve yazma gibi fiziksel yetenekler de dahil olmak üzere bir çocuğun öğrenme deneyiminin çeşitli yönlerini etkileyebilir.

Temel ilke, her çocuğun kendi ihtiyaçlarına uygun bir eğitim alma hakkına sahip olduğunu belirtir ve özel ihtiyaçları olan çocuklara eşit eğitim fırsatları verilmesini sağlar. Geleneksel olarak, özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar ayrı öğrenme ortamlarına ayrılırlar. Örnekler arasında daha büyük puntolarla materyal sağlanması, bire bir destek, işaret diliyle iletişim, küçük sınıflar veya çocukların farklı yıl gruplarına yerleştirilmesi sayılabilir [4]. Ayrıca, eğitim ve öğretime katkıda bulunan konuşma ve dil terapisi (iletişim becerilerini geliştirme), ergoterapi (tuvaleti kullanma veya giyinme gibi günlük becerileri öğretme) ve bilişsel davranış terapisi veya farkındalık (kaygıyı yönetme) gibi sağlık ve sosyal bakım hükümleri vardır [4].

Araştırma [1], özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırma sınıflarındaki akademik başarılarına ilişkin karışık sonuçlar göstermiştir. Ayrıca, birçok öğrencinin genellikle olumsuz duygular ve düşük öz saygı yaşadığını vurgulamıştır.

En yaygın Özel Eğitim İhtiyaçları türlerinden bazıları şunlardır [5,6]:

- **Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB):**
DEHB, bir kişinin konsantre olma ve dürtülerini yönetme yeteneğini etkileyen davranışlarla karakterizedir. Tipik olarak erken çocukluk döneminde teşhis edilir.
- **Anksiyete:**
Birçok çocuk ve genç anksiyete yaşamaktadır. Anksiyete hayatın normal bir parçası olabileceği gibi, bir çocuğun özellikle okulda günlük faaliyetlere katılma becerisine müdahale ettiğinde özel bir eğitim ihtiyacı haline de gelebilir. Yaygın anksiyete türleri arasında okul fobisi, sosyal fobi, ayrılık anksiyetesi ve panik bozukluk yer alır.
- **Otistik Spektrum Durumu (ASC):**
ASC, çocukların sosyal ve etkileşim becerilerini geliştirmelerini zorlaştıran ve genellikle izolasyona yol açan gelişimsel bir durumdur.
- **Davranışsal Zorluklar:**
Davranışsal zorlukları olan çocuklar, akranlarından farklı duygusal ve davranışsal tepkiler sergilerler. Bu, antisosyal davranış, yıkıcı davranış, saldırganlık ve ilişki kurmada zorluk içerebilir.
- **Disleksi:**
Disleksi, kelimeleri ve dili anlamayı zorlaştıran bir öğrenme güçlüğüdür. Disleksi belirtileri arasında kelimelerin yanlış yazılması, yavaş ve akıcı olmayan okuma, metnin bazı bölümlerini atlama, zayıf organizasyon becerileri ve zayıf hafıza ve konsantrasyon yer alır.
- **Görme Bozukluğu:**
Görme bozuklukları, durumun ciddiyetine bağlı olarak bir çocuğun öğrenme yeteneğini etkileyebilir. Çocuğun etkili bir şekilde öğrenmeye devam edebilmesi için özel eğitim sağlanması gerekebilir. Önemli derecede işitme bozukluğunun da mevcut olduğu durumlarda, çocuğun özel eğitim ve ekipmana ihtiyacı olabilir.
- **Down Sendromu:**





Down Sendromu, fazladan bir kromozomdan kaynaklanan genetik bir durumdur. Down Sendromlu çocuklar genellikle ayırt edici fiziksel özelliklere sahiptir ve genellikle öğrenme güçlükleri yaşarlar. Ayrıca görme bozuklukları, kalp sorunları ve tiroid bozuklukları gibi başka tıbbi sorunları da olabilir.

Avatar kişiselleştirme, bir karakterin çeşitli özelliklerinin değiştirilmesini içerir ve oyunculara vücut şekli gibi fiziksel nitelikleri ve yaş, ırk ve cinsiyet gibi demografik özellikleri, kıyafet ve aksesuar gibi unsurlarla birlikte değiştirme yeteneği verir [21]. Bu özellik, kişiselleştirilmiş avatarların çeşitli alanlarda olumlu etkiler gösterdiği sanal gerçeklik, oyun ve dijital eğitim gibi dijital alanlarda özellikle önemlidir [20].

Özel Eğitim İhtiyaçları (SEN) ortamlarında özelleştirilebilir avatarların kullanılması, özel ihtiyaçları olan öğrenciler için öğrenme yolculuğunu büyük ölçüde geliştirebilir. Bu platformlar, bireysel tercihlere ve yeteneklere hitap eden kişiselleştirilmiş ve etkileşimli öğrenme alanları yaratır. Öğrencilerin avatarlarını tasarlamalarına izin vermek, sahiplenme ve kimlik duygusunu teşvik eder, bu da motivasyonu ve katılımı artırır.

Eğitim ortamlarında avatar kişiselleştirmenin, özellikle özel eğitim ve rehabilitasyon bağlamında çeşitli olumlu etkileri olabilir. İlk olarak, öğrencilerin avatarlarını kişiselleştirmelerine izin vermek, özellikle SEN'li olanlar arasında daha güçlü bir katılım duygusunu teşvik eder. Ayrıca, avatarlar çeşitli engelleri veya özel ihtiyaçları karşılayacak şekilde uyarlanabilir. Örneğin, avatarlar tekerlekli sandalye kullanımı gibi fiziksel özellikleri veya işitme cihazları gibi duyuşsal tercihleri temsil ederek sanal ortamı tüm öğrenciler için daha kapsayıcı hale getirebilir.

Avatarlar, sanal ortamlarda sosyal etkileşimleri kolaylaştırarak özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin rahat ve kontrollü ortamlarda akranlarıyla etkileşime girmeleri için fırsatlar sağlayabilir. Bu, sosyal kaygı veya iletişim zorlukları nedeniyle yüz yüze etkileşimlerle mücadele edebilecek öğrenciler için özellikle yararlı olabilir.

Son olarak, kişiselleştirilmiş avatarlar öğrencilerin motivasyonunu ve öğrenme deneyimlerinde sahiplenme duygusunu artırabilir. Eğitimciler, öğrencilerin avatarlarını tasarlamalarına ve sanal ortamlarda kendi tercihlerine göre gezinmelerine izin vererek, içsel motivasyon oluşturmak için çok önemli olan özerklik ve eylemlilik duygusunu teşvik edebilirler. N. Özelleştirme, oyuncuların ideal benliklerine daha yakın karakterler yaratmalarını sağlayarak karakterleriyle özdeşleşmelerini potansiyel olarak artırmış olabilir [8].

Yakın zamanda yapılan bir çalışma [7], engelli kullanıcıların bakış açısından avatar tabanlı engellilik temsiline ilişkin değerli bilgiler sunmaktadır. Bu araştırmaya göre, birçok katılımcı sanal ortamlarda engellerin açıklanmasının önemini vurgulamıştır. İşitme engelli bireyler için, avatarlarında koklear implant tanımlayıcılarının görüntülenmesi, sözlü onaya gerek kalmadan daha sorunsuz bir iletişim kurulmasını kolaylaştırmıştır. Bu yaklaşım, sanal ortamlarda kapsayıcılığı ve erişilebilirliği teşvik etmede avatar özelleştirmesinin önemini altını çizmektedir.





Ayrıca, başka bir çalışmada [13] avatar özelleştirmenin kendini onaylama yoluyla ikna edici etkileri artırıp artırmadığı üç laboratuvar deneyinde araştırılmıştır. İlk çalışma, avatar özelleştirmesinin katılımcıların kendileri hakkında hissettiklerini önemli ölçüde artırdığını ve kendini onaylamaya neden olduğunu keşfetti. İkinci ve üçüncü çalışmalarda, avatar özelleştirmesinin, kendini tehdit eden sağlık bilgilerinin savunmacı bir şekilde işlenmesini azaltarak iknayı geliştirdiği bulunmuştur. Bu durum, avatar kişiselleştirmenin, özellikle eğitim ortamlarıyla ilgili olan, kullanıcıların bilgiye katılımını ve yanıt verebilirliğini nasıl olumlu yönde etkileyebileceğini vurgulamaktadır.

Diğer bir araştırma [14] sanal dünyadaki avatarların gerçek dünyadaki davranışları nasıl etkilediğini araştırmaktadır. Çalışma, avatar kişiselleştirmenin kullanıcıların öz bakım eylemlerini nasıl etkilediğini araştırmakta ve kişiselleştirilmiş avatarların sağlığı koruma çabalarının artmasıyla ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, kişinin kimliğini yansıtan avatarların, kendini koruma davranışlarını etkili bir şekilde teşvik ettiği bulunmuştur. Bu durum, avatar kişiselleştirmenin eğitim ortamlarının ötesinde daha geniş etkilerinin altını çizmekte ve gerçek hayatta olumlu davranış değişikliklerini etkileme potansiyelini göstermektedir.

Son olarak, başka bir araştırma [21] toplam nüfusun önemli bir kısmının kişiselleştirmenin keyiflerini önemli ölçüde etkilediğini belirttiğini ortaya koymuştur. Ses ve grafik gibi diğer oyun özelliklerine kıyasla, katılımcılar kişiselleştirmeyi genel keyifleri için daha önemli bir faktör olarak değerlendirmişlerdir.

7.2 Erişilebilirliğin ve evrensel tasarımın sağlanması

Kapsayıcı eğitimin amacı, geçmişleri veya yetenekleri ne olursa olsun her öğrenciye eşit fırsatlar sunmaktır. Evrensel tasarım ilkeleri, eğitim ortamlarının farklı öğrenciler için erişilebilir hale getirilmesinde çok önemlidir [15]. Son yıllarda, erişilebilir tasarım ve evrensel tasarım gibi terimler, özellikle engelli bireyler için kullanım kolaylığı sağlayan tasarım kavramlarını tanımlamak için ortaya çıkmıştır. Bu kavramlar uzaktan eğitim kursları, web siteleri ve öğretim materyalleri gibi çeşitli alanlar için geçerlidir.

Bu felsefenin özünde, benzersiz gereksinimleri ve nitelikleri ne olursa olsun her insan için yararlı ve erişilebilir ortamlar ve eğitim fırsatları yaratmayı amaçlayan evrensel tasarım fikri yer almaktadır [15]. Erişilebilirlik, engelli kişilerin ihtiyaçlarını özellikle dikkate alan ve hizmetlerin çeşitli engelleri olan bireyler tarafından bağımsız olarak kullanılabilmesini sağlayan bir tasarım sürecini içerir.

Evrensel tasarım, öğrenme ortamlarını, araçlarını ve materyallerini yetenekleri veya engelleri ne olursa olsun tüm öğrenciler için erişilebilir hale getirerek kapsayıcı eğitimi önemli ölçüde destekler.

Evrensel tasarım, "ürünlerin ve ortamların, uyarılma veya özel tasarıma ihtiyaç duyulmaksızın, mümkün olan en geniş ölçüde tüm insanlar tarafından kullanılabilir şekilde tasarlanması" olarak tanımlanmaktadır [2]. Erişilebilirlik ve evrensel tasarım gibi kullanılabilir tasarım da kullanımı kolay ve verimli ürünler yaratmak için çok önemlidir.





Evrensel tasarımın temel ilkeleri şunlardır [3,15]:

- **Eşit Kullanım:** Tasarım, farklı yeteneklere sahip insanlar için kullanışlı ve pazarlanabilir. Yeteneklerinden bağımsız olarak tüm kullanıcıların ortama erişebilmesini sağlar.
- **Kullanımda Esneklik:** Tasarım, farklı yeteneklere sahip kişiler için kullanışlıdır. Yetenekleri ne olursa olsun tüm kullanıcıların ürüne veya ortama erişebilmesini ve bunlardan faydalanabilmesini sağlar.
- **Basit ve Sezgisel Kullanım:** Tasarım, kullanıcının deneyimi, bilgisi, dil becerileri veya mevcut konsantrasyon seviyesinden bağımsız olarak anlaşılması kolaydır. Açık talimatlar, kullanıcıların kapsamlı bir eğitime veya ön bilgiye ihtiyaç duymadan üründe gezinmelerine yardımcı olur.
- **Algılanabilir Bilgi:** Tasarım, ortam koşullarından veya kullanıcının duyuşal yeteneklerinden bağımsız olarak gerekli bilgileri kullanıcıya etkili bir şekilde iletir. Bu, bilginin herkes tarafından erişilebilir olmasını sağlamak için görsel, işitsel ve geri bildirim kullanılması içerir.
- **Hata Toleransı:** Tasarım, kazara veya istenmeyen eylemlerin tehlikelerini ve olumsuz sonuçlarını en aza indirir. Acil durdurma düğmeleri veya geri alma işlevleri gibi özellikler, hataları önlemeye yardımcı olmak, güvenliği ve kullanıcı güvenini artırmak için dahil edilmiştir.
- **Düşük Fiziksel Çaba:** Tasarım verimli, rahat ve minimum yorgunlukla kullanılabilir. Ürünler, farklı fiziksel yeteneklere sahip kullanıcılar için erişilebilir olacak şekilde çalıştırılmak üzere minimum fiziksel çaba gerektirmelidir.
- **Yaklaşım ve Kullanım için Boyut ve Alan:** Kullanıcının boyut veya hareket kabiliyeti gibi fiziksel özelliklerinden bağımsız olarak yaklaşma, ulaşma ve manipülasyon için uygun boyut ve alan ayrılır. Bu, hareket engelli kişiler de dahil olmak üzere herkesin ürünü rahat ve etkili bir şekilde kullanabilmesini sağlar.

Son on yılda, dijital çağda erişilebilirliğin ve fırsat eşitliğinin sağlanması giderek daha önemli hale gelmiştir. Ne yazık ki, kullanılabilirlik testlerinde iyi performans gösteren birçok ürün engelli insanlar için erişilebilir değildir. Evrensel tasarımı etkili bir şekilde uygulamak için öncelikle kullanıcıların çeşitliliğini ve ihtiyaçlarını anlamak çok önemlidir. Tasarım ve karar verme sürecine engelli bireyler, yaşlı yetişkinler ve Evrensel Tasarım uzmanları da dahil olmak üzere çeşitli paydaş gruplarının dahil edilmesi çok önemlidir [15]. Ayrıca, evrensel tasarımın temel ilkeleri ve en iyi uygulamaları hakkında talimat ve eğitim verilmesi hayati önem taşımaktadır [15].

7.3 Paydaşlar arasında işbirliğinin teşvik edilmesi

Kapsayıcı eğitim, her biri çok önemli bir rol oynayan çeşitli paydaşların katılımını gerektirir. Eğitimciler ve okul liderleri müfredat uyarlamaları tasarlar ve gerekli desteği sağlar. Ebeveynler ve aileler, çocuklarının eğitiminde önemli ortaklardır ve değerli içgörüler ve takviyelerle katkıda bulunurlar. Paydaşlar olarak öğrenciler, karşılıklı anlayış ve empatiyi teşvik eden işbirliğine dayalı öğrenmeden faydalanırlar. Toplum kuruluşları da farkındalık yaratarak ve kaynak sağlayarak çok önemli bir rol oynar.





2000'li yılların başlarında eğitim sistemleri, özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin (SEN) dahil edilmesini sağlayacak şekilde evrilmiş, aileler ve eğitim paydaşları arasındaki iletişim ve işbirliğini geliştirmiştir [8]. Araştırmalar, dijital teknolojilerin, etkili araçlar geliştirmek için tasarım hususları ve yönergeler hakkında içgörüler sağlayarak kapsayıcı eğitimde paydaşlar arasındaki işbirliğini önemli ölçüde geliştirebileceğini göstermektedir. Eğitimciler, ebeveynler ve hizmet sağlayıcılar arasında etkili işbirliği, bir çocuğun eğitim gelişimi için çok önemlidir [9].

Teknoloji, bilgiye erişimi genişleterek ve öğretmenleri derinlemesine düşünmeye ve işbirliğine teşvik ederek mesleki gelişimi dönüştürmüştür. Bir çalışma [10] eğitimcilerin engelli çocukların ebeveynleriyle işbirliği yapma algılarını incelemiştir. Çevrimiçi mesleki gelişime katılanların, aile işbirliğinin önemini daha iyi anladıkları ortaya çıkmıştır.

Farklı paydaşlar arasında etkili işbirliği, engelli öğrencilerin gelişimsel ve eğitimsel fırsatlarını ve sonuçlarını desteklemek için hayati önem taşımaktadır [11]. Devlet kurumları, eğitim kurumları, kuruluşlar, veliler ve öğrenciler de dahil olmak üzere eğitim ekosistemindeki çeşitli kuruluşlar arasındaki işbirliği çok sayıda avantaj sunmaktadır. İlk olarak, kaynak ve bilgi alışverişini kolaylaştırarak eğitimle ilgili zorluklara daha etkili çözümler getirilmesini sağlar. İkinci olarak, işbirliği, farklı bakış açılarını ve öğrenci başarısına katkıda bulunan faktörleri göz önünde bulundurarak karmaşık eğitim sorunlarının ele alınmasında bütüncül bir yaklaşım sağlar. Ayrıca, paydaşlar masaya farklı fikirler ve yaklaşımlar getirdiği için yenilikçilik ve yaratıcılık ortamını teşvik eder. Son olarak, işbirliği öğrenciler, eğitimciler ve aileler için destek ağları kurarak temel kaynaklara ve yardıma erişim sağlar.

Ortaklıklar arasındaki işbirliği, okul programlarına kayıtlı tüm öğrencilerin eğitimi için çok önemlidir [12]. Bu işbirliğini teşvik etmek için toplantılar, haber bültenleri ve bilgi paylaşımını kolaylaştıracak dijital platformlar gibi düzenli iletişim kanalları kurmak önemlidir. Çeşitli konularda atölye çalışmaları düzenlemek, eğitimcilerin ve okul liderlerinin birlikte öğrenmelerine ve fikir alışverişinde bulunmalarına yardımcı olabilir. Ayrıca, birden fazla eğitimcinin aynı sınıfta birlikte çalıştığı ortak öğretim yöntemlerinin kullanılması dinamik bir öğrenme ortamı yaratabilir ve paydaşlar arasındaki işbirliğini güçlendirebilir.

7.4 Etik hususların ele alınması ve dijital vatandaşlığın teşvik edilmesi

Dijital çağ, eğitimde giderek daha önemli hale gelen bir kavramı ortaya çıkarmıştır: dijital vatandaşlık. Dijital vatandaşlık, topluma katılmak için teknolojinin sorumlu ve etik kullanımını ifade eder [16]. Çevrimiçi topluluklara katılırken, dijital kaynakları kullanırken ve dijital medya ile etkileşim kurarken davranış normlarını içerir [16]. Yakın zamanda yapılan bir çalışmadan [17] elde edilen bulgular, vaka çalışmalarının dijital vatandaşlık eğitimine entegre edilmesinin öğrenme çıktılarını etkili bir şekilde artırabileceğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, öğrenciler arasında eleştirel düşünmeyi teşvik etmek için yapılandırılmış sorgulama, açık rehberlik ve tartışmalar yoluyla akran katılımının önemini vurgulamaktadır.





Dijital vatandaşlık, internetin, bilgisayarların ve dijital cihazların uygun ve sorumlu bir şekilde kullanılmasıdır. Dijital vatandaşlığı öğretmek, öğrencilerin kurallara, politikalara ve prosedürlere uymalarını sağlamaktan daha fazlasıdır; öğrencilerin eleştirel düşüncelerini, güvenli davranmalarını, sorumlu bir şekilde katılmalarını ve dijital dünyada sağlık ve zindeliklerini korumalarını sağlamaktır.

Dijital vatandaşlığın bileşenleri şunlardır [18]:

- **Yasal:** Kişisel ve finansal bilgi hırsızlığı, taciz ve siber zorbalık riskleri de dahil olmak üzere dijital cihazları kullanırken hakların ve sınırlamaların anlaşılması.
- **Erişim:** Sosyo-ekonomik durumlarına, yeteneklerine veya coğrafi konumlarına bakılmaksızın tüm bireylerin teknolojiye eşit erişiminin sağlanması
- **Dijital Görgü Kuralları:** Kişinin dijital eylemlerinin başkalarını nasıl etkilediğine dair bir anlayış geliştirmek ve çevrimiçi davranışlar için sorumluluk almak, çevrimiçi ortamda başkalarına saygılı davranmak.
- **Dijital Okuryazarlık:** Okuma, yazma, eleştirel düşünme ve çevrimiçi kaynakların ve sosyal medya içeriğinin doğruluk, perspektif ve geçerlilik açısından değerlendirilmesini içerir.
- **İletişim:** Kısa mesaj veya sosyal medya platformları gibi çeşitli dijital iletişim biçimlerinin ne zaman ve nasıl etkili bir şekilde kullanılacağını bilmek, başarılı çevrimiçi etkileşimler için hayati önem taşır.
- **Ticaret:** E-ticaret sitelerinde güvenli bir şekilde gezinmek, meşruiyetlerini doğrulamak ve kişisel ve finansal bilgileri korumak.
- **Haklar ve Sorumluluklar:** Kişinin dijital alandaki haklarını ve ayrıcalıklarını anlaması, potansiyel çevrimiçi tehlikeleri tanıması ve gerektiğinde sorunları yetkililere bildirmesi.
- **Sağlık ve Zindelik:** Aile ve arkadaşlarla kaliteli zaman geçirmek için çevrimiçi ve çevrimdışı faaliyetler arasında bir denge kurmanın önemini kabul etmek.

Etik hususlar, tasarım ve uygulamalara rehberlik eden, sistemlerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasında önemli bir rol oynayan bir dizi ilkedir. Özel eğitim ihtiyacı olan kişilere yönelik eğitimde, yasal ve etik hususlar alanı, engelli öğrenciler için kaliteli eğitim sağlanmasını çevreleyen haklar, sorumluluklar ve karmaşıklıkları ele alan eğitim yapılarının önemli bir bileşenidir [19]. Bu ilkeler arasında gönüllü katılım, bilgilendirilmiş rıza, anonimlik, gizlilik ve sonuçların iletilmesi yer almaktadır.

Etik değerlendirmelerin temel unsurları şunlardır [20]:

- **Gönüllü katılım:** Avatar özelleştirme faaliyetlerine katılmak için onay vermelerinin sağlanması.
- **Bilgilendirilmiş onay:** Öğrenciler ve ebeveynleri/velileri de dahil olmak üzere tüm katılımcıların amaç ve sonuçları anlamasını sağlamak.
- **Gizlilik ve Mahremiyet:** Avatar özelleştirme etkinliklerine katılan öğrencilerin kişisel bilgilerini ve kimliklerini güvende tutun.





- **Erişilebilirlik:** Kapsayıcılığı ve eşit katılımı teşvik etmek için avatar özelleştirme araçlarının ve platformlarının yeteneklerinden bağımsız olarak tüm öğrenciler için erişilebilir olmasını sağlamak.
- **Çeşitliliğe saygı:** Her türlü önyargıdan kaçınmak için öğrencilerin farklı geçmişlerine, kültürlerine ve kimliklerine saygı duymak.

Bölüm 8: Ebeveyn Katılımı ve Desteği

Ebeveynler her çocuğun hayatında çok önemli bir rol oynar. Çocukluk ve ergenlik dönemleri boyunca ve özel eğitim ihtiyaçları olan çocuklar söz konusu olduğunda, yaşamları boyunca çok yoğun bir şekilde onlara eşlik ederler. Sonuç olarak, onların tutumlarını, değerlerini, inançlarını şekillendirir ve eğitim süreçlerine katılırlar. Ebeveynlerin özel eğitime muhtaç çocukların eğitim sürecine katılımı çok önemlidir, çünkü bu çocuklar genellikle en yakın akrabalarının desteğine ihtiyaç duyarlar.

Bazen zorlandıklarını hissedebilir ve akranlarıyla aynı sonuçları elde edemediklerini fark edebilirler. İlerlemelerini desteklemek amacıyla, sınıfta edindikleri bilgi ve becerileri pekiştirmek için evde ek alıştırılardan faydalanırlar.

Ebeveynlerin ve öğretmenlerin, eğitim sürecinin etkinliğini artırmaya yönelik ortak çabalar göstermesi çok önemlidir.

Şu anda, öğretmenler için okulların özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin ebeveynleriyle nasıl işbirliği yapabileceğine dair ipuçları içeren birçok pratik rehber bulunmaktadır. Okul müdürlerine yönelik, eğitimcilerin, uzmanların ve öğretmenlerin engelli öğrencilerin velileriyle ortak faaliyetler düzenlemesini ele alan yayınlarda da eksiklik yoktur. Ebeveynler de, çocuklarının yararına olan eylemleri desteklemek için okul ve öğretim kadrosu ile nasıl birlikte çalışabileceklerine adanmış yayınlardan faydalanabilirler.

İyi ilişkiler, karşılıklı işbirliği ve hem öğretmenlerin hem de ebeveynlerin katılımı, çocukların eğitim sürecini önemli ölçüde etkiler. Her iki taraf da çocuğun optimal gelişimine yatırım yapar. Ebeveynler ve öğretmenler, çocuğun potansiyelinin tam olarak gerçekleşmesini sağlamak için çaba gösterirler. Çocuğu desteklemek ve eğitim sürecindeki yolculuğunu kolaylaştırmak için her türlü çabayı gösterirler. Özel eğitim ihtiyacı olan çocuklarla çalışan uzmanlar, çocuğun yeteneklerine göre uyarlanmış uygun yöntemleri ve çalışma biçimlerini seçerler. Öğrencinin ilgisini çekmesi ve gelişebilmesi için etkinlikleri ilgi çekici hale getirmeye çalışırlar. Özel eğitimde, çocuğun günlük yaşamda mümkün olduğunca etkili bir şekilde işlev görebilmesini sağlamak için öncelikle çocuğun güçlü yönlerine odaklanır, sürekli olarak ihtiyaçlarına uyum sağlarız.

O halde, ebeveynler ve öğretmenler arasında başarılı bir işbirliği konusunda neden hala bu kadar çok zorluk yaşanmaktadır? Bunun başlıca nedeni tutumlar, bu ilişkinin önemine dair farkındalık ve hem ebeveynlerin hem de öğretmenlerin kişisel inanç ve motivasyonlarıdır. Çok heterojen bir grup bireyle karşı karşıya olduğumuzu unutmamalıyız. Bazı veliler bilinçlidir,





talepkârdır, okula güvenir ve personelin profesyonelliğine inanır. Öğretmenlerle iletişim kurmaya, onları desteklemeye ve hatta çocuğun yararı için onlara meydan okumaya isteklidirler. Diğer bir grup ise okulda olup bitenlerle ilgilenmeyen ebeveynlerden oluşmaktadır. Engelli çocuklarını uygun bakım, yetiştirme ve eğitim alacaklarını umarak okula gönderirler.

Diğer bir grup ise, engelli bir çocuğa bakmanın yanı sıra başka yaşam zorlukları da yaşayan ve bazen okulu ek bir yük olarak gören ya da okulun neredeyse sorumluluklarını devralma noktasına gelecek şekilde kapsamlı destek sağlanmasını bekleyen ek zorlukları olanlardır.

Öğretmenlerin kendileri de, iş deneyimleri, mesleki geçmişleri, çalıştıkları kurumun türü, değerleri, dünya görüşleri, mesleğe ve özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilere yönelik eğitimci rolüne hazırlıkları açısından farklılık gösteren çok heterojen bir ortam oluşturmaktadır.

Dolayısıyla farklı grupların kendilerinden, birlikte çalışacakları kişilerden, eğitim ve işbirliği fikirlerinden beklentileri farklıdır. Hoşgörü ve kabullenmeye dayalı tutumlar olmadan, güven ve ortaklığa dayalı iyi bir işbirliği kurmak mümkün değildir.

Başarılı ve etkili bir eğitim sürecinde çok önemli bir rol oynayan başarılı işbirliği açısından, karşılıklı işbirliği, işbirliği ve ortaklık çok önemlidir. Okul-veli ilişkilerinde işbirliği, ortak çalışma ve ortaklığa defalarca atıfta bulunulmasına rağmen, bu kavramlar hala tartışmalara neden olmakta ve yanlış anlamalara yol açmaktadır. Mięczysław Łobocki bu terimleri birbirinin yerine kullanmaktadır. Temel olarak "öğretim ve yetiştirme sürecinde bireysel öğrencilerin, sınıfların ve hatta tüm okul topluluğunun iyiliğini sağlamak için ebeveynlerin ve öğretmenlerin ortak bir eylemi olarak" ortak hedefi vurgulamaktadır (Łobocki 1985). Başka bir deyişle, işbirliği ve ortak çalışma öncelikle ortaklaşa kararlaştırılan hedefler doğrultusunda çeşitli görevlerin üstlenilmesini içerir. Bu, bu konuda daha önce yapılan anlaşmalar ve alınan kararlar doğrultusunda yalnızca öğretmenler veya yalnızca ebeveynler tarafından gerçekleştirilen eylemleri içerir. Böyle bir ekipte yer alanlardan bazıları öncü bir rol oynarken, diğerleri bu tür eylemlerin gerekliliğini anlayarak, nihai hedeflerin farkında olmaksızın sürece dahil olurlar. Bu beklentileri yerine getirmek, özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin ebeveynleriyle okul işbirliği bağlamında özellikle zorlayıcı olabilir. Çocukların engelleriyle ilgili günlük görevler arasında, bakıcılar genellikle ek eylemler ve öğretmenin çalışmalarının hedeflerini keşfetmek için yer bulamazlar.

Motivasyonların anlaşılmasında ve kısmi görevlerde anlam kaybı, birçok yanlış anlamamanın kaynağıdır. Özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin ebeveynleri, genellikle zor yaşam koşulları nedeniyle daha az katılımı işbirliği yapmaktadır. Bu ebeveynlerin daha az katılımı, gerginliklere ve yanlış anlamalara katkıda bulunur. Ebeveynler genellikle sorumluluklarının altında ezilmekte, kendilerini çaresiz ve yetersiz hissetmekte, nasıl başa çıkacaklarından ve nereden yardım isteyeceklerinden emin olamamaktadır. Bu nedenle okullar bu süreci yönetmek için tüm sorumluluğu üstlenmelidir; bu da işbirliği kurallarının etraflıca tartışılması, her iki tarafın görevlerinin tanımlanması ve bunların nasıl uygulanacağı anlamına gelir. Ancak gerçekler genellikle farklıdır; ebeveynler ve okul temsilcileri ortak eylemlerin bir parçası olarak hangi görevleri yerine getireceklerini bilemeyebilirler. Belirli bir çalışma programının eksikliği





ve sorumlulukların paylaşılmasından kaynaklanan sınırlılıklarının farkındalığı söz konusudur.

İşbirliği sorun yaratıyorsa, belki de ortaklık hem ebeveynlerin hem de öğretmenlerin beklentilerini karşılayacaktır. Böyle bir ilişkide ebeveynler kendilerini daha fazla takdir edilmiş hissedebilir ve yeteneklerine inanabilirler. Bir hedefe ulaşmayı gerektirir, ancak daha resmi bir biçimde, göreceli eşitliğe izin verir.

Bu tür ilişkiler kurmanın temeli, başka bir kişiyle bağlantı kurmak için gerçekten hissedilen, dayatılmayan arzudur. Bu ilkeyi takip eden öğretmenler, rol eşitliğini göz önünde bulundurarak ebeveynlerin katılımını ve eylemlerini tam olarak anlamalarını bekler. Ancak Jacek Kielin'e göre ebeveynlerden ortaklık beklemek bir hatadır. Ebeveynler iyileşme sürecinde asla terapistlerle eşit ortaklar olmayacaklardır çünkü büyük istekliliklerine, sıcak kalplerine ve çocuklarına duydukları sevgiye rağmen, profesyonel eğitimden, uzmanlık bilgisinden ve terapötik çalışma için gerekli yatkınlıklardan yoksundurlar. Eğitimde ortaklığın vurgulanması, anlaşılmayan ve yerine getirilmeyen gerçekçi olmayan beklentiler yaratır.

Bu sadece karşılıklı güven ve sadakati azaltır. Engelli çocukların ebeveynlerinin karmaşık yaşam koşullarında, onlara geniş kapsamlı yardım sağlamak daha iyi bir çözümdür. Okul bağlamında bu, öğretmenlerin ve uzmanların öğrencilerin eğitim sürecinde tam sorumluluk almaya yönelik eylemlerini ifade eder. Ebeveyn katılımı bu durumda bir gereklilikten ziyade bir fırsat olarak değerlendirilir. "Ebeveynler, ebeveynlik yeterliliklerini sürdürmek için yardıma ve tavsiyeye ihtiyaç duyarlar; sonuçta, özel ihtiyaçları olan bir çocuğu yetiştirirken başarısızlıklar ve aksilikler yaşarlar; çocuğun ilerlemesi yavaştır, neredeyse hiç fark edilmez ve davranışları genellikle bozular. Ebeveynlerin sadece tavsiyeye değil, aynı zamanda öğretmen - eğitimcinin kabulüne ve desteğine de ihtiyacı vardır. Unutulmamalıdır ki öğretmenlerin de saygı ve takdir görmeye ihtiyaçları vardır" (Olechnowicz 1979).

8.1 Avatar tabanlı müdahalelerde ebeveyn katılımının önemi

Polonya'da özel eğitimin öncülerinden Maria Grzegorzewska, "her insanın bir Aşıl topuğu (zayıf noktası) ve bir Arşimet noktası (güçlü noktası) olduğunu, bu sayede sadece 'dünyayı temellerinden oynatmanın' mümkün olmadığını, aynı zamanda engelli bir kişide onu değiştirebilecek ve zayıflıklarına rağmen insanlığının bütünlüğünü koruyabilecek böyle bir gücü keşfetmenin de mümkün olduğunu" vurgulamıştır. Burada, özel eğitim ihtiyacı olan çocukların eğitiminde kullanmamız için bize geniş bir perspektif penceresi açan Bilgi ve İletişim Teknolojisine (BİT) değinmekte fayda var. Giderek yaygınlaşan bilgi araçları, bilginin öğrencilere aktarılması için yeni olanaklar yaratmaktadır. Bugün bile, hem çocukların hem de yetişkinlerin, çeşitli engelleri olan insanların ihtiyaçlarına göre giderek daha fazla uyarlanan çeşitli elektronik cihazları hevesle kullandıklarını gözlemleyebiliriz. Bilgi teknolojilerini özel gereksinimli çocukların ihtiyaçlarına göre uyarlayarak öğrenebilir, iletişim kurabilir ve gelecekte çalışabilirler. Şu anda piyasada, özel eğitime muhtaç öğrencilerin ihtiyaçlarına doğrudan hitap eden birçok dijital araç örneği bulunmaktadır.





Görme engelli çocuklar için BİT, dokunma ve işitme duyularını harekete geçirerek görsel iletişim biçimlerinin ötesine geçmektedir.

En önemli araçlar şunlardır: kamera özelliklerine sahip grafik ve metinleri büyütme için bilgisayar sistemleri, örneğin: Edytor Eye Relief, ZoomText Plus, Microsoft Windows. Değişiklikler boyut, kontrast ve konumlandırma farklılıklarını içerir; Konuşma sentezleyicileri - Kubuś, Apollo, ECE, DEctalk; Braille monitörler ve dizüstü bilgisayarlar - Notex 24 ve Notex 40'ın yanı sıra Braillothem; Braille yazıcılar ve 3D yazıcılar; Dokunsal görüntüleri dijital forma dönüştüren tarayıcılar; Bir bilgisayarla işbirliği yapan Optacon okuma cihazı; Akıllı telefonu erişilebilir kılan özel yazılım.

İşitme ile ilgili eksikliklerde, ICT sözlü iletişime bir alternatif olarak hizmet eder. Bu gibi durumlarda, özel yazılımlar öğrencinin görsel veya dokunsal yeteneklerini geliştirir. Bahsetmeye değer örnekler şunlardır: Konuşan Resimler Programı - işitilen sesleri, işitilen sesleri yayan hayvanları, nesnelere ve cihazları tasvir eden resimlerle ilişkilendirme; Logo-Oyunlar Paketi - konuşma terapisi egzersizlerini geliştiren interaktif oyunlar şeklinde 10 program; İşaret Dili - parmak alfabesi.

Günümüz dünyası bize böyle olanaklar sunduğuna göre, neden bunlardan yararlanmayalım? Ancak, hem öğretmenlerin hem de ebeveynlerin tüm eğitim sürecinde inanılmaz derecede önemli bir rol oynadığını unutmamalıyız. Özel eğitim ihtiyacı olan çocukların ebeveynleri, hem çocuklar hem de uzmanlar için ortak olmalıdır. Eğitim ortaklığı, odak noktası eğitim olan, amaca yönelik ve evrensel olarak kabul görmüş eylemlere dayalı oluşumlar olarak tanımlanmaktadır. Maria Mendel'e göre, ortakların ortak eğitim hedefleri peşinde koştuğu, daha önce işbirliği için koşullar yarattığı, eğitim ortamının bireysel üyelerinin karşılıklı etkisine dayanan ve bir eğitim topluluğu oluşturan bir ilişki türüdür. Böyle bir işbirliğinin mümkün olabilmesi için, ebeveynlerin okul görevlerini yerine getirmede bizim ortaklarımız olduğunu ve bizim de çocukları eğitime ve yetiştirme konusunda onların ortakları olduğumuzu kabul etmek gerekir.

Günümüzün bilgi ve enformasyon temelli toplumunda, özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar, hem eğitim alanında hem de günlük yaşamda etkili bir şekilde işlev görmeleri Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) tarafından sağlanan fırsatları kullanma becerilerine bağlı olan bir grup öğrenciye aittir. Eğitimin, dijital medya olmadan var olmanın neredeyse imkansız olduğu bir gerçekliğe yaklaştırılması, özel eğitimi dönüştürmüştür. BİT aracılığıyla, özel ihtiyaçları olan öğrencilerle daha etkili bir şekilde çalışmanın, örneğin bilgisayar kullanmadan üstesinden gelinmesi imkansız olan engellerinin üstesinden gelmenin mümkün olduğu neredeyse açıktır. Engelli bireylere mümkün olduğunca fazla özerklik sağlamak için çevreyi nasıl uyarlayacağımızı öğreten bilgi alanı, yardımcı teknoloji olarak adlandırılır. Yardımcı teknoloji, farklı kısıtlamalara sahip bireylerin işlevlerini yerine getirmelerini kolaylaştırmak için tasarlanmış çeşitli cihazları kapsayan geniş bir kavramdır (Pilch, 2008). Engelli Kişilerin Haklarına Dair Sözleşme bizi "engelli kişilerin internet de dahil olmak üzere yeni teknolojilere ve bilgi ve iletişim sistemlerine erişimini teşvik etmekle" yükümlü kılmaktadır.





Öğrencilerimizin kaynaklarıyla çalışalım ve ailelerini de bu sürece dahil edelim. Günümüzde çocuklar bilgisayarları hevesle kullandıklarından, bilişsel bozukluğu olan öğrenciler için onları kolayca motive edici olarak kullanabiliriz. Onların yardımıyla, özellikle okuma, yazma ve sayma gibi temel okul becerilerinin edinilmesinde öğrenme sürecini destekleyebiliriz. İşte birkaç örnek:

- Matematik eğitimini destekleyen, konuşmayı geliştiren, yazım ve dilbilgisi kurallarının pekiştirilmesini kolaylaştıran eğitsel oyunların oluşturulmasını sağlayan Zondle Platformu (www.zondle.com);
- Animasyonlar oluşturmak için PowToon Aracı (<http://www.powtoon.com>);
- Friendly Plan Programı, çocuklara ipucu olmadan bireysel görevleri nasıl yerine getireceklerini öğretir;
- Okumayı öğrenmek ve konuşma pratiği yapmak için İyi Oyun / Mutlu Alfabe uygulaması;
- Çocuklar için Matematik uygulaması, çocuklar için temel matematik becerilerinin öğrenilmesini destekler;
- Uzamsal Oryantasyon Oyunu, günlük yaşamın çeşitli ortamlarını sunarak temel uzamsal kategorilerde eğitim sağlar;
- FingerFace uygulaması, çocukların duyguları okuma becerisini geliştirebilecekleri bir uygulamadır;
- Zamanın geçişini görselleştirmek için Kids Timer ve Time In uygulamaları;
- Sketch - sanal kalemler, keçeli kalemler ve sihirli fırçalar kullanarak çizim yapabileceğiniz, görüntüleri içe aktarabileceğiniz ve bunları eğlenceli ve renkli çıkartmalar kullanarak değiştirebileceğiniz bir uygulama;
- Book Creator Tablet üzerinde kendi kitaplarınızı oluşturmak için ücretsiz bir uygulama.

Şu anda, özel ihtiyaçları olan öğrencilerle çalışırken dijital teknolojileri kullanan çözümlerin açıklamaları şurada bulunabilir:

- J. Łaszczuk (ed.), "Komputer w kształceniu specjalnym - wybrane zagadnienia" (Özel eğitimde bilgisayar - seçilmiş konular); Siemieniecki, B. (ed.), "Technologia informacyjna w pedagogice specjalnej" (Özel eğitimde bilgi teknolojisi); Siemieniecki, B., "Komputer w edukacji. Podstawowe problemy technologii informacyjnej" (Eğitimde bilgisayar. Bilgi teknolojisinin temel sorunları),
- "Wykorzystanie TIK w nauczaniu i uczeniu się uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi" (Özel eğitim ihtiyaçları olan öğrenciler için öğretim ve öğrenimde BİT kullanımı) - Ośrodek Rozwoju Edukacji (ore.edu.pl), content (amu.edu.pl) gibi web siteleri.

Bilgi ve iletişim teknolojisi hızla gelişmekte ve öğretmenlere sayısız olanaklar sunmaktadır. Bunlardan biri de öğrencilerin okumayı öğrenebilecekleri avatarlar yaratma becerisidir. Avatarlar öncelikle genç nesil tarafından bilgisayar oyunları ve sanal gerçeklik aracılığıyla bilinir ve dijital dünyadaki kullanıcıların sanal temsilleri olarak hizmet eder. Eğitim bağlamında,





öğrencilerin farklı karakterlerle özdeşleşmelerine ve kendilerini yaratıcı ve güvenli bir şekilde ifade etmelerine olanak tanıyan araçlar olarak hizmet ederler. Uygun şekilde kullanıldıklarında, okumayı öğrenmek ve okuduğunu anlama becerilerini geliştirmek için mükemmel araçlar haline gelebilirler. Öğrencilerin ebeveynleri bu süreçte çok önemli bir rol oynamaktadır.

İlk olarak, rolleri çocukları avatarları eğitim amaçlı kullanmaları için motive etmeyi içerir. Çocuklar oyun yoluyla okuma becerisi gibi temel becerileri edinirler. Bu, çocukla birlikte kaliteli zaman geçirmenin mükemmel bir yoludur. Ebeveynler, avatarlarla etkileşimli oyun oynayarak çocuklarının eğitim yolculuğunu destekleyebilir ve öğrenmenin külfetli bir görev olmaktan ziyade eğlenceli olmasını sağlayabilir. Oyunlarda kullanılan avatarlar çeşitli şekillerde olabilir; masal karakterlerini, en sevilen kahramanları temsil edebilir, hatta çocuğun veya ebeveynin kendisini yansıtabilir. Bu, zamanın yaratıcı kullanımını teşvik eder, çocuğun yaratıcılığını harekete geçirir, çabalarının sonuçlarını sergiler ve avatarlarla bilgi araçlarını kullanmaya devam etmeleri için onları motive eder. Özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak, daha büyük bir temsil duygusu hissedebilir ve amaçlanan hedeflerine daha hızlı ulaşabilir, bu da daha fazla katılım için harika bir motivasyon kaynağı olur.

Ebeveynlerin avatarları eğlenceli öğrenme için kullanmadaki bir diğer eşit derecede önemli rolü de çocuklarının boş zamanlarını izlemektir. Bildiğimiz gibi, modern dünya ve elektronik cihazlara kolay erişim, hem çocuklar hem de yetişkinler arasında internet ve elektronik araçlara bağımlılığın artmasına neden olmuştur. Bu nedenle, çocuklarının gelişiminden ve eğitiminden sorumlu bireyler olarak ebeveynler, çocuklarının bilgi teknolojilerini kullanarak geçirdikleri zamanı izlemelidir. Ayrıca öğrencilerin bu zamanı nasıl kullandıklarını da göz önünde bulundurmak önemlidir. Ebeveynler çocuklara cihazları akılcı kullanmayı öğretmeli ve örneğin çizgi film izlemek yerine eğitici oyunlara katılmalarını teşvik etmelidir.

Özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin eğitim ve öğretiminde avatarlardan faydalanmak, hem öğretmenlerin hem de ebeveynlerin aktif katılımını gerektirir. Avatarları okuma eğitimi için bir araç olarak kullanırken, üç ana özelliğini göz önünde bulundurmak önemlidir:

- 1. Telafi edici:** Bu, özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin çevreleriyle etkileşim ve iletişime aktif olarak katılmalarını sağlayan avatar tarafından sağlanan teknik desteği ifade eder. Bu destekleyici araçlar bilgiye erişimi kolaylaştırır, çevreyle bütünleşme ve iletişim sürecini geliştirir. Bu, eksik veya kayıp biyolojik işlevleri bir dereceye kadar telafi edebilen veya bunların yerini alabilen teknolojileri içerir.
- 2. Didaktik:** Avatarlar öğretme ve öğrenmeye yardımcı olarak hizmet eder ve pedagojiye bireysel öğrenci gelişimini artıran yeni bir boyut getirir. Bu boyut, öğretmenlerin, ebeveynlerin ve eğitimcilerin eğitimdeki tutumlarında bir değişimin yanı sıra öğretim yöntemlerinde ve farklı eğitim ihtiyaçları olan öğrencilerin değerlendirilmesinde değişiklikleri içerir.
- 3. İletişimsel:** Avatarlar engelli çocuklarla iletişime aracılık eder. Bu gibi durumlarda avatar, iletişim bozukluğu olan çocukların yeteneklerini daha rahat bir şekilde





sergilemelerini sağlayan bir kaynak görevi görür ve ilişkili bozukluğu olan öğrencilerin dış çevre ile iletişimi başlatmalarını sağlar.

Bu özellikleri anlayarak ve bunlardan yararlanarak, hem öğretmenler hem de ebeveynler avatarları özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin eğitiminde ve gelişiminde değerli araçlar olarak etkili bir şekilde kullanabilir.

Birçok çalışma, özel eğitim ihtiyacı olan çocukların bağımsız faaliyet durumlarını sınırlı ölçüde deneyimlediklerini göstermektedir. Bu sürece avatarları dahil etmek ve ICT'yi (Bilgi ve İletişim Teknolojisi) kullanmak, geleneksel çalışma yöntemlerinden daha fazla çeşitli etkinlikleri önemli ölçüde teşvik eder. Bir öğrencinin belirli bir BİT aracıyla etkileşime geçebilmesi için öncelikle ekranda neler olup bittiğini görmesi, duyması ve anlaması, böylece bir dizi bilişsel süreci harekete geçirmesi gerekir. Avatarlar çocuklar için çekicidir ve onları kullanmaya hevesli hale getirir. Eylemlerin sonuçlarını kısa sürede anlama imkanı, öğrencilerin kararlarının ne kadar önemli olabileceğini ve kendilerinin ve başkalarının durumlarını nasıl önemli ölçüde etkileyebileceklerini fark etmelerine yardımcı olur.

Otizimli çocukların önemli bir grubu bilgisayar ve tablet cihazlarla etkileşime girmekle ilgilenmektedir. Bu öğrenci grubu için uygulamalar ve mobil cihazlar, öngörülebilirlik ve çevreleri üzerinde kontrol duygusunun geliştirilmesi için gerekli koşulları sağlamaktadır. BİT ayrıca entelektüel faaliyeti teşvik etme gücüne de sahiptir. Çocuklar çeşitli medya mesajları olarak ve farklı duyularını harekete geçirerek dikkat, algı ve düşünme becerilerini geliştirirler. Avatarlar, eksiklikleri nedeniyle daha önce başarılı olamayan öğrenciler için mükemmel bir alternatiftir. Tablet uygulamaları veya etkileşimli eğitim platformları üzerinde çalışırken öğrenciler genellikle görevleri sezgisel olarak çözerek başarıya ulaşmalarını ve bir temsil duygusu hissetmelerini sağlar.

Avatarların çocuklar tarafından kullanılması, öğretmenlerin ve ebeveynlerin sadece yazılım ve özel ekipman bilgisini değil, aynı zamanda bunları her çocuğun bireysel ihtiyaçlarına uyarlama becerilerini de gerektirir. Ebeveynlerin avatırı çocuklarına önermeden önce kendilerinin kullanmayı denemeleri, nasıl çalıştığını anlamaları ve özel eğitim ihtiyacı olan bir çocuğun bundan yararlanıp yararlanamayacağını ve nasıl yararlanabileceğini belirlemeleri açısından faydalıdır. Özel eğitim ihtiyacı olan çocuklara sunduğumuz hizmetlerin onların psikomotor yeteneklerine uygun olması gerektiğini unutmayın. Bu aracın kullanımında başarılı bir şekilde ustalaşan bir ebeveyn, bunu evde çocukla bireysel çalışma için kullanabilir ve çocuğun okulda öğrendiklerini pekiştirebilir. Bazı öğrenciler için, yazma veya iletişim zorlukları gibi belirli faaliyetlerin, bilgisayar kullanarak bireysel çalışma olmadan tamamen imkansız olacağını belirtmek önemlidir.

A. Biłek'in "Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında öğrenci ve öğretmenlerin yetkinliklerinin geliştirilmesine yönelik hükümet programı 'Dijital Okul' örneğini kullanarak Özel Eğitim İhtiyaçları Olan Öğrencilerin Eğitim ve Öğretiminde BİT'in Kullanımı" adlı kitabında, uzmanlara göre, isyan ve isteksizlik anları yaşayan otizimli çocuklar gibi bazı çocukların, oyunlarda avatarlar kullanarak bilgisayar tabanlı öğrenmeyle tanıştıklarında daha canlı veya





daha sakin olduklarını ve sınıfta çalışmaya motive olduklarını okuyoruz. Bilgisayarla çalışmanın konsantrasyonun korunmasına yardımcı olması, motivasyonu artırması ve çocuğun merakını tetiklemesi açısından özellikle önemli olduğu kanıtlanmıştır.

Ebeveynler, çocuğun ihtiyaçlarına cevap vererek bir avatar kullanabilir ve böylece çocuğu sağlanan bilgileri etkin bir şekilde alan ve işleyen aktif bir katılımcı haline getirebilir. Çocuğun önerilen avatari kullanmak istemesi için, ebeveynin örneği de önemlidir, çocuğa kendilerinin de eğitim uygulamaları kullandıklarını ve çocukla birlikte çalıştıklarını gösterir. Çocukların, aracı kullanmanın doğru yolunu gösteren ve model olarak adlandırılan rehberlere ihtiyacı vardır ve bu modeller ebeveynler ve öğretmenler tarafından sağlanmalıdır. Küçük çocuklar nasıl konuşmayı yetişkinlerle ve kardeşleriyle iletişim durumlarına katılarak, onları gözlemleyerek ve onlarla etkileşime girerek öğreniyorlarsa, iletişim teknolojilerini de ev halkının bunları nasıl kullandığını ve günlük faaliyetlerine nasıl dahil ettiğini izleyerek öğrenirler.

8.2 Çocuklarının öğrenimini desteklemeleri için ebeveynleri güçlendirme stratejileri

Özel eğitim ihtiyacı olan çocukların ebeveynleri, her zaman hoş olmayan çok sayıda farklı duygunun eşlik ettiği birçok zorlukla karşı karşıyadır. Bu sayısız duygu arasında korku belli bir noktada baskın olmaya başlar. Ebeveynler çocuklarının engelinden ve bunun sonuçlarından korkarlar. Çocukları, yaşam kaliteleri ve gelecekleri hakkında endişelenirler. Çevrelerinin tepkilerinden korkarlar (M. Kościelska, 1995). Ayrıca kendi olumsuz duygularından ve çaresizliklerinden korkarak felç olurlar. Bu durumda hayatta kalabilmek için profesyonel desteğe ihtiyaç duyarlar. Çocuklarıyla çalışan öğretmenler ve uzmanlar onlara bu desteği sağlayabilir. Özel gereksinimli çocukların ebeveynleri çok farklı deneyimler yaşar ve bu nedenle farklı duygular onlara eşlik eder. Sonuç olarak, yeni duruma - çocuklarının engeline ve özel gereksinimli bir çocuğun ebeveynleri olarak kendilerine - çok farklı şekillerde uyum sağlarlar. Bu durumla yüzleşmek ve kabullenmek onlar için genellikle zordur. Genellikle bu, ebeveynin engeli ve engelli çocuğu hakkında bilgi edindiği, duruma alıştığı ve bundan kaynaklanan zorlukların üstesinden gelmeyi öğrendiği uzun bir süreçtir. Literatürde, uyum sürecinin tanımlarını ve aşamalarına ilişkin çeşitli yaklaşımları buluyoruz. Andrzej Twardowski şok dönemini (kritik, duygusal şok), duygusal kriz dönemini (umutsuzluk veya depresyon), görünürdeki adaptasyon dönemini (irrasyonel adaptasyon girişimleri ve savunma mekanizmaları) ve duruma yapıcı adaptasyon dönemini (çocuğa gerçek yardım, durumlarını kabullenme) birbirinden ayırmaktadır. Bu arada, Lech Kowalewski, bir kişinin engelliliğe uyum aşamalarını sunarken şunları ayırt eder: engelliliği deneyimleme, sınırlamaları fark etme, engellilikle işlev görmeye çalışma ve uyum sağlama. Bu aşamalar, çocuklarının engelini deneyimleyen, sonuçlarını fark eden, önce onunla yaşamaya çalışan ve sonra sadece onunla yaşayan ebeveynlerin merceğinden görülebilir. Engelli bir çocuğun gelişinden kaynaklanan aile sistemindeki tüm değişikliklerin kabul edilmesi, ebeveynlerin adaptasyonunu gösterecektir. Bu değişiklikler birçok boyutu kapsar.





Ailenin eğitim işlevini desteklemek ve ebeveynlere öğrencinin ilerlemesi ve zorlukları hakkında bilgi sağlamak olan okulun birincil görevi genellikle tam olarak yerine getirilmemektedir.

Bu durum, hem öğretmenler ve ebeveynler arasındaki görüş, inanç ve değerlerden kaynaklanan farklılıkların derinleşmesinden hem de her iki grubun yetiştirme, eğitim kurumunun ve ailenin rolünü, hedeflerini ve özünü anlama konusundaki giderek farklılaşan yaklaşımlarından etkilenmektedir. Engelli çocukların ebeveynlerine sağlanan yardım çok yönlü ve çok boyutlu olmalıdır. Okulda, aşağıdaki şekillerde destek yoluyla ifade edilebilir:

- Sözlü ve sözsüz iletişim yoluyla ifade edilen karşılıklı güven, kabul ve özen ortamının yaratılmasını içeren duygusal destek.
- Çocuğun engelini anlamak için gerekli tavsiyelerin ve kılavuzların sağlanması, deneyimlerin ve ortak gözlemlerin paylaşılması ile ilgili bilgi desteği.
- Ebeveynin potansiyelinin kabul ve takdir edilmesini içeren değerleyici destek (Kawczyńska-Butrym, 1998).

Bu tür bir yardım, hem ebeveynlerin hem de öğretmenlerin rollerinin doğasında bulunan yetkinlikleri vurgulamalarını sağlar. Ebeveynler genellikle çocuklarının eğitim sürecine isteksizce katılmaktadır. İlişkiler açısından, özel eğitim ihtiyacı olan çocukların ebeveynleri ile öğretmenler arasındaki işbirliği, birçok çabaya rağmen genellikle tatmin edici değildir. İyi bir öğretmen-veli ilişkisine dair beklentileri tam olarak karşılamak için, hem öğretmenlerin hem de ebeveynlerin tutum, değer, tavır veya inançlarında değişiklik olmadan bunun gerçekçi olmayacağını ve tam olarak kullanılamayacağını unutmamak önemlidir.

Öğretmen-veli ilişkisinde, temelde basit kurallar önemlidir: "iyi ama gerçek şeyler söylemek, söyleyeceklerini dinlemek, belirli bir alandaki cehaleti gizlememek ve açıkça itiraf etmek, çocuklarının eylemlerini ve ilerlemesini fark etmek ve takdir etmek, ihtiyaç varsa başkalarından destek istemek" (Žejmis, Jurga 2016). Hem ebeveynler hem de öğretmenler olumlu karşılıklı ilişkilerin önemini takdir etmektedir. Ebeveynlerin ve öğretmenlerin ortak eylemlerinin eğitim sürecinin etkinliğini artırmayı ve çocuğun optimal gelişimini etkilemeyi amaçladığını unutmamalıyız. Bu nedenle, okul ve engelli çocukların ebeveynleri arasında ilişki kurarken ekip çalışması, karşılıklı anlayış ve insanlar arasında etkileşim ortamı oluşturmaya daha fazla odaklanmak uygun görünmektedir.

Böyle bir çocuğa sahip bir aileye sistematik bir şekilde yaklaşılmalı ve ebeveynlerin içinde buldukları durum nedeniyle kendilerini izole ve çaresiz hissetmemeleri için sağlanan destek disiplinler arası olmalıdır.

Ebeveynleri nasıl destekleyebilir ve dolayısıyla çocukların öğrenmesini destekleme konusundaki konumlarını nasıl destekleyebiliriz? En önemli ilke, ebeveynler için karşılıklı güven ve destek ortamı oluşturmak olmalıdır. Bu nedenle, ebeveynler ve öğretmenler arasındaki işbirliği ve ortaklığı etkileyen çok önemli birkaç faktöre dikkat etmek gerekir.

Bilgi, özellikle de kapsamlı ve güvenilir bilgi, ebeveynler için çok önemlidir. Şartlar ve yasal düzenlemeler labirentinde yollarını bulabilmeleri için tam, doğru ve kapsamlı bilgiye ihtiyaçları vardır.





Çocuğun hayatının her aşamasında önemlidir: teşhis anında - çocuğun durumunu, gelişimsel sınırlamalarını ve yaşam olanaklarını, çocuğu desteklemek ve optimal gelişimi sağlamak için ne yapmaları gerektiğini bilmeleri için; terapi sırasında - çocukta neler olduğunu ve çocuklarının terapisini nasıl destekleyebileceklerini anlamaları için; eğitim yolunu seçmek veya hastalık durumları gibi hayatın önemli, zor anlarında. Özel eğitim ihtiyacı olan çocukların ebeveynleri için bu tür kapsamlı ve ayrıntılı bilgiler, güven duygusu için son derece gereklidir. Çoğu zaman, kendilerini daha yetkin ve daha az çaresiz hissetmelerini sağlar.

Bir diğer faktör de veli toplantıları için okulda belirlenmiş bir alanın oluşturulması olmalıdır. Bu alan, velilerin kendilerini güvende hissedebilecekleri ve görüşmeler sırasında mahremiyet duygusunun sağlanabileceği kalıcı bir yer olmalıdır. Bu alan sadece velilerle görüşmek ve tartışmalar sırasında rahat bir atmosfer oluşturmak için değil, her şeyden önce velilerin okuldaki yerlerini hissetmelerini sağlamak için de kullanılmalıdır. Bu tür toplantıların düzenlenmesi için tutarlı kuralların geliştirilmesi de aynı derecede önemlidir. Hem veliyi karşılama anı hem de konuşmaların sonlandırılması önemlidir. El sıkışmak ve kapıya kadar eşlik etmek, bir misafire davranmanın oldukça açık bir yoludur. Bu tür jestler okullarda çok yaygın değildir, ancak velilerle bu tür profesyonel bir şekilde ilgilenmeye değer olabilir.

Ebeveynler için bir köşe oluşturmayı da düşünebilirsiniz - kendileri için bir duyuru panosunun bulunduğu belirlenmiş bir alan (örneğin, okul veya sınıf girişinin yakınında). Bu iletişim biçimi sayesinde, seçilen bir engelin özellikleri de dahil olmak üzere, çocuklarının işleyişiyle ilgili konuları açıklayan ilginç makaleler veya kitaplar hakkında bilgi sahibi olabilirler. Çocukların çalışmalarından oluşan sergiler, ilginç projeler veya sınıfın yaşamından belgeler de burada önemli bir rol oynayacaktır. Ebeveynlerin çocuklarının çalışmalarını ve çocuklarının her gün öğrenim gördüğü sınıfları görmelerine izin vermek makuldür. Bu, kuşkusuz ebeveynlerin kurumda hoş karşılandıklarını hissetmelerini sağlayacaktır.

Öğretmen-ebeveyn ilişkisinde, açık sınıf formülü birçok fayda sağlar. Özel eğitim ihtiyacı olan çocuğun akranları arasındaki dersler sırasında gözlemlenmesine olanak tanır. Çocuğu aktiviteler sırasında gözlemlemek, çocukların becerilerini ve bilgi tabanlarını ve bununla ilgili bireysel sorunları doğrulamak, ebeveynleri genellikle hem çocukların hem de eğitimcilerin karşılaştığı zorlukların farkına varmalarını sağlar. Açık sınıflara katılan ebeveynlerin bir diğer faydası da çocuklarının evde de onların desteğine, yardımına ve ek pratiğine ihtiyaç duyduğunu fark etmeleridir. Ebeveynler, gözlem yoluyla, özel ihtiyaçları olan çocuklarla nasıl çalışılacağı, öğretmenlerin hangi yöntemleri kullandıkları ve ne tür çalışma biçimleri uyguladıkları hakkında bilgi sahibi olurlar. Bu aynı zamanda, derslerden sonra evde yapılacak faaliyetler için ebeveynlere rehberlik sağlamak için de mükemmel bir fırsattır. Genellikle, ebeveynlerin açık sınıflara davet edilmesi ve öğretmenlerin bu tür açık temaslarda bulunmaya istekli olması, ebeveynler arasında saygı ve güven aşılar. Bu da ebeveynlerin çocuklarını böyle bir uzmanın ellerine bırakırken kendilerini daha güvende hissetmelerini sağlar. Açık sınıflar, ebeveynlerin ve çocukların ortak bir proje üzerinde çalıştıkları atölye çalışmaları şeklinde de olabilir (örneğin tatil kartları yapmak, sanat derslerinde yumurta süslemek). Özel eğitime ihtiyacı olan bir öğrencinin devam ettiği sınıfta böyle bir toplantı, çeşitli düzeylerdeki duygusal bağları bütünleştirmek ve derinleştirmek için mükemmel bir fırsattır.





Entegrasyonun bir başka şekli de okul törenleri - birçok ebeveyn için bu, çocukları ve kurumda hakim olan atmosferi daha iyi tanımak için bir başka fırsat. Öğrenciler için, özellikle de engelli olanlar için, bu tür etkinlikler yeteneklerini ve becerilerini göstermek için bir fırsattır. Geziler, ebeveynlerle ortak karar alma ve her öğrencinin bireysel psiko-fiziksel yeteneklerini göz önünde bulundurma açısından da önemli bir rol oynar. Öğrencilerin ebeveynlerini organizasyona dahil etmeye ve ortak gezileri teşvik etmeye değer. Bu tür etkinlikler sayesinde, dışarıdan gelenler öğretmenlerin karşılaştıkları zorlukların çeşitliliğini algılayabilir ve tüm öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarını karşılama çabalarını takdir edebilirler.

Özel eğitimde destek grupları önemli bir rol oynar ve özel eğitim ihtiyacı olan çocukların ebeveynlerine tanışma, konuşma, karşılıklı destek sunma ve deneyimlerini paylaşma fırsatı sağlar. Destek gruplarında, uzmanların katılımıyla toplantılar düzenlemek değerlidir. Bu, bir otoritenin desteğine ihtiyaç duyduklarında öğretmen tarafından önerilen bir kişi veya ebeveynlerin sorunlarını ele alabilecek bir uzman olabilir. Bununla birlikte, ebeveyn eğitimi teorik derslerden ziyade belirli konuların tartışılmasına ve yaşam durumlarından kaynaklanan sorunların birlikte analiz edilmesine odaklanmalıdır. Bazı konular önceden planlanabilir (örneğin, okul yılının başında), diğerleri ise mevcut ihtiyaçlar ve sınıf içi durumlardan kendiliğinden ortaya çıkar. Bununla birlikte, okul/sınıf faaliyetleri ve kurumun beklentileriyle ilgili konularda, bu beklentileri karşılamak imkansız görünse bile, düzenli olarak ebeveynlerin görüşlerini almak (örneğin anketler kullanarak) önemlidir. L. Prusko ve E. Arkuszewska'ya göre, özel eğitim ihtiyacı olan çocukların ebeveynlerine yönelik bir destek grubu, ebeveynleri ve çocukları dış dünyayla sağlıklı ilişkiler kurmaları konusunda desteklemeyi ve onlara duyguları, algıları ve öz anlayışlarıyla ilgili duygularını anlamaları için fırsatlar sunmayı amaçlayan bir gruptur. Bu grup, birbirini destekleyen dört sistemin faaliyetlerini koordine ederek şunları oluşturur: bir ebeveyn destek grubu, bir akran destek grubu, bir gönüllü destek grubu ve bireysel gelişimi destekleyen bir grup. D. Lalak ve T. Pilch'in editörlüğünü yaptığı "Elementary Concepts of Social Pedagogy and Social Work" adlı kitapta "Sosyal destek" (Latince: auxilium sociale) sosyal pedagoji, sosyal çalışma, sağlığın geliştirilmesi ve korunması, sosyal psikoloji ve terapötik faaliyetler alanında anahtar bir terimdir. Bir süreç olarak destek, etkileşimli bir karaktere sahip, bireysel ("birini desteklemek, yardım etmek") veya grup biçimlerini (bir grup veya kurum tarafından destek) alan yöntemlerin içsel bir niteliğini oluşturur. Özü, topluluk içinde karşılıklı destek ve karşılıklı bakımda yatmaktadır. Sosyal destek iki düzeyde işler: belirli yaşam koşullarında sosyal bütünleşme olarak ve sorunlu bir durumda katılımcılar arasında doğrudan etkileşim yoluyla. Bu, K. Popiołek'in yazdığı gibi, kayıp, yalnız, izole bireylerin ve hayatın zorluklarıyla başa çıkamayan insanların yabancılaşmasını önlemek için şüphesiz uygundur.

Öğretmenler ve ebeveynler arasında en sık ve isteyerek seçilen iletişim şekli telefon görüşmeleri ve e-posta iletişimidir. Bunlar standart iletişim yöntemleridir, ancak işbirliğine elverişli diğer çözümler genellikle unutulur. Bunlar arasında velilere ve öğrencilere gönderilen mektuplar, diplomalar, takdir mektupları yer alabilir; bu mektuplarda öğrencilerin ilerlemeleri ve başarıları anlatılabilir ve hala geliştirilmesi gereken alanlara dikkat çekilebilir. Bu tür iletişim biçimleri genellikle gurur aşılır, okula olan güveni artırır ve hem öğrenci hem de aile üyeleri için okul yaşamına katılımı artırır.





Burada izlenecek genel ilke, velilerin güvenini ve iyi niyetini kazanmaktır; toplantılar sırasında sadece çocuklarının eksiklikleri ve hataları hakkında bilgi vererek bunu başarmak pek mümkün değildir. Bu nedenle, her zaman öğrencinin güçlü yönlerini vurgulayarak başlamayı unutmayın.

Okul ve veliler arasındaki işbirliği ve olanaklar kapsamında, genellikle okulun özel yapısına ve okul toplumunun ihtiyaçlarına bağlı olarak seçilen birçok alan vardır. Ancak, işbirliğinin veliler için kolay ya da zor bir süreç olup olmayacağını öncelikle öğretmenlerin yeterlilikleri ve kişiliklerinin etkilediğini vurgulamakta fayda var. Özetle, iyi bir öğretmenin işbirliğinin oluşturulmasında mükemmel bir organizasyondan veya en rafine eğitim sisteminden daha büyük bir etkiye sahip olabileceği söylenebilir.

Özel bir okul, öğrencilerin ve ailelerinin yararına olan ve büyük ilgi gören çeşitli faaliyetler üstlenir. Świdnik'teki Henryk Sienkiewicz Özel Okulu ve Eğitim Merkezi, hem öğrencilerin hem de tüm ailelerin günlük olarak işleyişini destekleyen birçok proje yürüten iyi bir örnektir. Merkez, yasal faaliyetlerinin yanı sıra aşağıdaki projeleri de uygulamaktadır: Rehabilitasyon 25+ (4. baskı), Erasmus, Yaşam İçin (2017'den beri), Gelecek Laboratuvarları, Kapsayıcı Eğitimi Destekleme Uzmanlık Merkezi (SCSIE) ve Destek ve Test Merkezi (STC). Świdnik Özel Okulu ve Eğitim Merkezi birçok pedagojik yenilik uygulamakta ve öğrenciler yarışmalara ve turnuvalara katılmaktadır. Öğrencilerin başarıları ve çalışmalarının etkileri, okul ve toplum etkinlikleri sırasında yerel topluma sunulmaktadır. Okul, yerel tarihe büyük önem vermekte ve buna dayalı bir kimlik ve vatanseverlik duygusu inşa etmektedir.

Özel Okul ve Eğitim Merkezi'nde kullanılan iyi uygulamalar arasında, aşağıdakiler de dahil olmak üzere birçok konferansın düzenlenmesi yer almaktadır:

- "Okul, Yaşam, İş - Herkes için Eğitim Zorluğu" başlıklı konferans - 25 Mart 2022.
- "Yeni Zor Demek Değildir!" - Lublin Voyvodalığı Özel Eğitim Müdürleri için Eğitim ve Danışma Toplantısı - 26 Ekim 2022.
- "Herkes için Eğitim - Fırsat mı Zorluk mu?" - Lublin Bölgesel Eğitim Otoritesinden Eğitim Denetmenleri için Atölye Çalışmaları - 22 Kasım 2022.
- "AAC in the Modern IEP Model" - Uluslararası Bilimsel ve Eğitim Konferansı - 10 Aralık 2022.
- "Kapsayıcı Eğitim, Neden (Değil)?" - 31 Mayıs 2023, SCSIE pilot uygulamasının özeti.

Świdnik'te Henryk Sienkiewicz'in adını taşıyan Özel Eğitim ve Bakım Merkezi, bünyesinde faaliyet gösteren Destek ve Test Merkezi (OWiT) ile işbirliği içinde, çocuklar, ergenler ve daha sonra yetişkinler için bir destek sistemi kurmak için koşullar yaratmaktadır. Farklı ihtiyaçları olan bireylere destek olarak ekosistem, engelli bireylere ve çevrelerine doğal ortamlarında kapsamlı bir yaklaşımı temsil etmektedir.

Ekosistem yaklaşımı, engelli bir kişinin daha büyük bir sistemin parçası olduğunu ve içinde yaşadıkları, onları etkileyen ve aynı zamanda işleyişlerinden etkilenen çevreyi dikkate almadan onlara yardım etmenin imkansız olduğunu varsayar. Birincil hedef, yaşam





ortamlarında destek başlatarak engelli insanların işlevlerini iyileştirmeye çalışmaktadır. Farklı ihtiyaçları olan bireylerin doğru ekipmanı seçme konusunda profesyonel tavsiye alabilecekleri, kiralayabilecekleri ve ev ortamlarında test edebilecekleri OWIT'in sunduğu şey tam olarak budur.

Desteğin amacı, engelli kişilerin yetkinliklerini güçlendirmek ve daha fazla gelişmeleri için en uygun koşulları yaratmaktır. Ekosistem yaklaşımı, sadece engelli bireyin değil, onun üzerinde belirleyici etkisi olan tüm çevresinin desteklenmesini gerektirir. Bu nedenle, öğretmenler, uzmanlar ve aileler arasındaki işbirliği, doğru bilgi paylaşımı, ortak eylemler oluşturma ve ilişkiler kurmanın yanı sıra burada çok önemlidir. İyi bir işbirliği, eğitim personelinin, ebeveynlerin okul görevlerini yerine getirmede bizim ortaklarımız olduğunu ve bizim de çocukları eğitme ve yetiştirmede onların ortakları olduğumuzu kabul etmesini gerektirir.

Bu bütüncül yaklaşım, engelli bireylerin durumlarını iyileştirmek, kişisel gelişimlerini sağlamak, bağımsızlıklarını, becerikliliklerini ve faaliyetlerini teşvik etmek için daha fazla fırsat sağlar. Öğrenmeyi, iletişim, bilişsel ve sosyal işlevlerin gelişimini destekler ve ayrıca gelecekteki istihdama hazırlar.

Farklı ihtiyaçları olan bireyler için oluşturulan ekosistem destek modeli, özel yardıma, Yardımcı Teknolojilere erişimi iyileştirecek ve destek bireyin tüm mikrosistemine yönelik olduğu için yardımın etkinliğini artıracaktır.

Bu eylemler, çocuklar ve aileleri için çalışan diğer kişi ve kurumlar tarafından, özellikle de engellilik ve bunun sonuçlarını yaşayanlar tarafından takdirle karşılanmaktadır. Yetkililerden gelen destek, yerel toplumdaki ilgi ve kurumdan gelen desteğin kanıtı iyimserliğe ilham vermekte ve ister bağımsız ister işbirliği içinde yürütülsün, daha fazla eylemi motive etmektedir. Bu eylemlerin, sürekli, sistematik ve amaçlı olarak uygulanan sistemik müdahaleler niteliği taşıdığını vurgulamakta fayda vardır.

8.3 Eğitimciler ve ebeveynler arasındaki iletişimin kolaylaştırılması

Doğru bir şekilde uygulanan multimedya eğitimi, öğrenciyi öğretmen tarafından sağlanan bilgileri etkin bir şekilde alan ve işleyen aktif bir katılımcı haline getirir. Bu bağlamda, öğrencilerin farklı ihtiyaçlarına cevap veren öğretmenlerin yeterliliklerine özel bir önem verilmelidir. Özellikle şu anda eğitim gerçekliğinde, bir grup genellikle normal zihinsel yeteneklere sahip çocuklar, çeşitli engeller ve üstün yetenekli öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrenciler arasındaki bu çeşitlilik, geniş kapsamlı bireyselleştirmenin sağlanmasını ve sonuç olarak BİT kullanımının çok çeşitli biçimlerinin dikkate alınmasını gerektirir.

Söz konusu hedefe ulaşmak özellikle zordur çünkü bazı çocukların gizli yeteneklerini ortaya çıkarmasına ve doğuştan gelen yatkınlıklarını geliştirmesine izin verirken, diğerlerinin uyumlu bir gelişim göstermesini ve akranlarının seviyesine ulaşmasını sağlamalıdır.





Öğretmenin rolü sadece öğrenci için uygun araçları uyarlamak değil, aynı zamanda evde çocukla çalışmak için bunları kullanabilmeleri için ebeveyni desteklemektir. Özel ihtiyaçları olan bir çocuğun öğrenme için avatarları nasıl kullandığını görmek için ebeveyni bir gösteri dersine davet etmek ve ayrıca bu derste çocukla aktif olarak katılmalarına izin vermek faydalı olacaktır. Son olarak, ebeveyni daha fazla çalışması için rehberlik sağlanması tavsiye edilir. İyi uygulama aynı zamanda ebeveynlere eğitim verilmesini ve evde çocuğun ihtiyaçlarına yönelik avatarların nasıl seçileceği ve kullanılacağı konusunda onlara değerli bilgiler sunulmasını da içerir.

Günümüzde çok sayıda eğitsel oyun bulunmasına rağmen, bunların birçoğunun ne yazık ki özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar için erişilebilirlik standartlarını karşılamadığını unutmamak önemlidir. Genellikle çocuğun yeteneklerindeki eksiklikleri dikkate almazlar. Genellikle anlaşılmazdırlar ve özel eğitim ihtiyacı olan çocukların algısal yetenekleri için yetersizdirler. Renkler, ses efektleri, çok sayıda seçenek ve diyaloglarla aşırı yüklü uygulamalar, özel eğitim ihtiyacı olan çocukların bunları kullanmakta isteksiz olmalarına neden olur. Eğer kullanırlarsa da, genellikle eğitim görevlerini tamamlamak yerine aynı animasyonları tekrar tekrar başlatmak gibi verimsiz faaliyetlerle kendilerini sınırlandırır. İşte bu yüzden öğretmenler ve ebeveynler arasındaki etkileşim, iletişim ve işbirliğinde tutarlılık çok önemlidir. Çocuğun yararı ve potansiyelini en üst düzeye çıkarmak için, özel eğitim ihtiyaçları olan çocuklara uygun oyunlar, araçlar ve avatarlar seçmek çok önemlidir.

Herhangi bir aşamada eğitime başlayan çocuk için Bireysel Eğitim ve Terapi Programı (IETP) oluşturulur ve daha sonra gerektiğinde değiştirilir. Bu program öğretmenler, uzmanlar ve terapistler tarafından özel eğitim ihtiyacı olan çocuğun ebeveyninin de katılımıyla geliştirilir. Karen Douglas ve meslektaşlarının IETP üzerinde çalışan ekiplere yönelik tavsiyelerinden biri, özel eğitim ihtiyacı olan bireyin herhangi bir uygulama türünü kullanıp kullanmayacağı ve kullanacaksa hangisini kullanacağı konusunun da dahil edilmesini önermektedir. Dolayısıyla bu aşamada, eğitim sürecinde hangi BİT araçlarının kullanılacağı ve avatarın nasıl kullanılacağı da dahil edilmelidir.

Bölüm 9: Geleceğe Yönelik Yönelimler ve Ortaya Çıkan Eğilimler

Genel Bakış

Dijital çağ ilerledikçe, ileri teknolojilerin eğitime entegrasyonu giderek daha fazla öne çıkmakta ve öğrenme ortamındaki asırlık zorluklara yenilikçi çözümler sunmaktadır. Özellikle kısmi zihinsel engelleri olan Özel Eğitim İhtiyaçları (SEN) öğrencileri için eğitim deneyimlerini dönüştürmede önemli bir potansiyele sahip olan avatar teknolojisinin kullanımı bu tür umut verici yollardan biridir.

Bu bölüm, avatar teknolojisindeki potansiyel gelişmeleri, etkinliği değerlendirmek için boyamsal çalışmaların önemini, sürükleyici sanal gerçeklik deneyimlerinin keşfini ve kapsayıcı tasarım yaklaşımlarının benimsenmesini araştırarak bu alandaki gelecek yönleri ve ortaya çıkan eğilimleri incelemektedir.





Avatarların eğitimde kullanımı yeni bir kavram değildir; ancak son teknolojik gelişmeler avatarların yeteneklerini ve uygulamalarını önemli ölçüde geliştirmiştir. Karakterlerin dijital temsilleri olan avatarlar, öğrencilerin çeşitli ihtiyaçlarını karşılayan son derece etkileşimli ve kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları oluşturmak için kullanılabilir. Genellikle benzersiz öğrenme zorluklarıyla karşılaşan özel eğitim öğrencileri için avatarlar, geleneksel eğitim yöntemlerinin eksik kalabileceği özel destek ve katılım sunabilir. Görsel ve etkileşimli unsurlar sağlayan avatarlar, öğrenmeyi daha erişilebilir ve ilgi çekici hale getirerek öğrencilerin bilgileri daha iyi anlamalarına ve akılda tutmalarına yardımcı olabilir. Avatar teknolojisindeki potansiyel gelişmeler çok geniş ve çok yönlüdür. En heyecan verici gelişmelerden biri, avatarların öğrencilerin tepkilerine ve öğrenme ilerlemelerine gerçek zamanlı olarak uyum sağlamasına olanak tanıyan yapay zekanın (AI) dahil edilmesidir. Bu uyarlanabilirlik, anında geri bildirim sunarak ve öğretim stratejilerini her öğrencinin bireysel ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde ayarlayarak daha kişiselleştirilmiş eğitime yol açabilir. Ayrıca, doğal dil işleme (NLP) alanındaki gelişmeler, avatarların öğrencilerle daha doğal ve sezgisel konuşmalar yapmasını sağlayarak iletişimi ve anlamayı geliştirir. Göz izleme ve yüz ifadesi tanıma gibi biyometrik verilerin entegrasyonu da öğrenci katılımı ve duygusal durumları hakkında içgörü sağlayarak avatarların öğretim yöntemlerini buna göre değiştirmelerine olanak tanıyabilir.

Teknolojik gelişmelere ek olarak, avatar tabanlı öğrenmenin uzun vadeli etkinliğini boylamsal çalışmalarla değerlendirmek çok önemlidir. Bu çalışmalar, avatarların okuduğunu anlama gibi akademik becerileri geliştirmedeki etkinliğine ilişkin uzun dönemli kapsamlı veriler sağlayabilir. Araştırmacılar, farklı eğitim aşamalarında avatar tabanlı müdahaleleri kullanan öğrencilerin ilerlemesini takip ederek, öğrenme çıktıları üzerindeki hem anlık hem de sürdürülebilir etkileri değerlendirebilir. Bu tür araştırmalar, potansiyel sınırlamaları belirlemek ve avatar tabanlı öğrenme stratejilerinin tüm öğrenciler için optimize edilmesini ve kapsayıcı olmasını sağlamak için gereklidir.

Eğitim teknolojisindeki bir diğer heyecan verici gelişme de sürükleyici sanal gerçeklik (VR) deneyimlerinin keşfedilmesidir. VR, öğrencilerin avatarlarla ve eğitim içeriğiyle son derece ilgi çekici ve etkili bir şekilde etkileşime girdiği tamamen sürükleyici ortamlar yaratabilir. Bu teknoloji, SEN öğrencilerinin özel ihtiyaçlarını karşılayan özelleştirilmiş öğrenme senaryolarının oluşturulmasına olanak tanıyarak soyut kavramları daha somut ve kavranması daha kolay hale getirir. Sanal gerçeklik ayrıca, öğrencilerin sanal saha gezilerine veya simülasyonlara katıldığı, eğitim materyallerinin anlaşılmasını ve akılda tutulmasını artıran uygulamalı deneyimler sağlayan deneyimsel öğrenmeyi de kolaylaştırabilir.

Kapsayıcı tasarım, avatar tabanlı öğrenme araçlarının başarılı bir şekilde uygulanmasının temel bir yönüdür. Bu yaklaşım, eğitim teknolojilerinin yetenekleri veya engelleri ne olursa olsun tüm öğrenciler için erişilebilir ve etkili olmasını sağlar.

Kapsayıcı tasarım, özel eğitime muhtaç öğrencilerin farklı ihtiyaçlarına uyarlanabilen avatarlar ve eğitim içeriği oluşturmayı, birden fazla etkileşim aracı sağlamayı ve avatarların farklı dil ve lehçelerde iletişim kurabilmesini sağlamayı içerir. Özel eğitime muhtaç öğrencileri tasarım ve geliştirme sürecine dahil etmek, öğrencileri güçlendiren ve öğrenme deneyimlerini geliştiren etkili ve kullanıcı dostu eğitim araçları oluşturmak için çok önemlidir.





Geleceğe baktığımızda, avatar teknolojisinin SEN öğrencileri için eğitimde devrim yaratma potansiyeline sahip olduğu açıktır. Eğitimciler, yapay zeka, NLP, VR ve kapsayıcı tasarım alanlarındaki gelişmelerden yararlanarak, her öğrencinin kendine özgü ihtiyaçlarını karşılayan son derece kişiselleştirilmiş ve ilgi çekici öğrenme ortamları yaratabilirler. Ancak, bu teknolojilerin etkinliğini değerlendirmek ve tüm öğrenciler için kapsayıcı ve faydalı olacak şekilde uygulanmalarını sağlamak için kapsamlı araştırmalar ve boylamsal çalışmalar yapmak çok önemlidir. Bu bölüm, avatar tabanlı öğrenmede geleceğe yönelik bu yönelimleri ve ortaya çıkan eğilimleri keşfetmeyi ve bu teknolojilerin daha kapsayıcı, ilgi çekici ve etkili eğitim deneyimleri yaratmak için nasıl kullanılabileceğine dair içgörüler sağlamayı amaçlamaktadır.

Eğitim amacıyla teknolojiden yararlanmaya yönelik artan ilgi, hem fırsatları hem de zorlukları ortaya çıkarmıştır. Avatarların öğrenme çıktıları artırma potansiyeli önemli olsa da, özellikle özel gereksinimli öğrencilerle kullanımlarına odaklanan araştırmalarda kayda değer bir boşluk var. Bu boşluğun farkında olarak, Erasmus + programı tarafından desteklenen projemiz, mevcut çalışmaları ve uygulamaları sistematik olarak gözden geçirmeyi, sınırlamaları belirlemeyi ve daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyan alanları vurgulamayı amaçlamaktadır. Bunu yaparak, mevcut bilgi durumuna ışık tutmayı ve avatarların eğitimin iyileştirilmesi için etkili bir şekilde kullanılmasında karşılaşılan zorlukları ve engelleri belirlemeyi amaçlıyoruz. Titiz bir literatür taramasının ardından Türkiye'deki mevcut uygulamalara ilişkin verilerin toplanmasıyla bu kılavuz, okuduğunu anlama programlarında avatarların kullanımına yönelik uygulanabilir stratejilerle sonuçlanacaktır. Projemiz, SEN spektrumundaki kısmi zihinsel engelliliğin nüanslarını ele alarak, dijital avatarların eğitim başarısı için nasıl optimize edilebileceğine dair daha derin bir anlayış geliştirmeyi ve nihayetinde daha kapsayıcı ve yararlanabilir bir eğitim ortamına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

İlerleyen bölümlerde, avatar teknolojisindeki potansiyel gelişmelerin özelliklerine, boylamsal çalışmaların önemine, sürükleyici sanal gerçeklik deneyimlerinin araştırılmasına ve kapsayıcı tasarım yaklaşımlarının benimsenmesine odaklanacağız. Bu alanların her biri, tüm öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını karşılayabilecek yenilikçi ve etkili öğrenme stratejilerinin önünü açarak, özel gereksinimli öğrencilerin eğitim deneyimlerini geliştirmek için heyecan verici olanaklar sunmaktadır.

9.1. Avatar Teknolojisindeki Potansiyel Gelişmeler

Avatar teknolojisinin gelişimi, özellikle kısmi zihinsel engelli Özel Eğitim İhtiyaçları (SEN) öğrencileri için eğitim deneyimlerini geliştirmek için büyük bir potansiyele sahiptir. Dijital temsiller olarak hizmet veren avatarlar, son derece etkileşimli ve kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları yaratabilir. Bu teknolojiye ileriye adımlar, avatarları daha gerçekçi ve duyarlı hale getirerek öğrencilerin ilgisini daha iyi çekmelerini ve bireysel öğrenme ihtiyaçlarını karşılamalarını sağlayacaktır.

Önemli bir ilerleme, avatarların öğrencilerin tepkilerine ve öğrenme ilerlemelerine gerçek zamanlı olarak uyum sağlamasına olanak tanıyan daha sofistike yapay zekanın (AI) geliştirilmesidir. Bu yapay zeka odaklı uyarlanabilirlik, daha kişiselleştirilmiş eğitimi kolaylaştırabilir ve öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler için çok önemli olan anında geri bildirim sağlayabilir. Örneğin, Chen ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan bir çalışmada, YZ





güdümlü avatarlar, metinlerin zorluğunu uyarlayarak ve öğrencinin performansına göre ipuçları sağlayarak öğrencilerin okuduğunu anlamalarına yardımcı olmak için kullanılmıştır. Bu kişiselleştirilmiş yaklaşım, öğrencilerin okuma becerilerini geleneksel yöntemlere kıyasla daha etkili bir şekilde geliştirmelerine yardımcı olmuştur.

Ayrıca, doğal dil işleme (NLP) alanındaki gelişmeler, avatarların öğrenci sorgularını daha iyi anlamasını ve yanıtlanmasını sağlayarak iletişimi ve anlamayı geliştirecektir. NLP teknolojileri ilerledikçe, avatarlar öğrencilerle daha doğal ve sezgisel konuşmalar yapabilecek, açıklamalar sunabilecek, soruları yanıtlayabilecek ve kişisel ve destekleyici hissettirecek şekilde teşvik sunabilecek. Bu, özellikle geleneksel öğrenme ortamlarını korkutucu veya erişilemez bulanlar için öğrenci motivasyonunu ve katılımını önemli ölçüde artırabilir. Örneğin, Lu ve Li'ye (2021) göre, gelişmiş NLP yetenekleriyle donatılmış bir eğitim avatarı, öğrencilerle etkileşimli diyaloglar yürütebilmiş, karmaşık bilimsel kavramları gerçek zamanlı olarak açıklığa kavuşturmuş ve konuşmayı öğrenci yanıtlarına göre uyarlamıştır.

Dahası, biyometrik verilerin (örn. göz izleme, yüz ifadesi tanıma) entegrasyonu, öğrenci katılımı ve duygusal durumları hakkında içgörü sağlayarak avatarların öğretim yöntemlerini buna göre ayarlamasına olanak tanıyabilir. Örneğin, Xu ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan araştırmada, çevrimiçi dersler sırasında öğrencilerin odaklanmasını izlemek için göz izleme teknolojisiyle donatılmış avatarlar kullanılmıştır. Avatar dikkat dağınıklığı belirtileri tespit ettiğinde, öğrenciyi etkileşimli etkinlikler veya kısa molalar yoluyla materyalle yeniden ilgilenmeye yönlendirerek dikkat ve akılda tutma oranlarının artmasını sağlamıştır.

Grafik işleme ve animasyon teknolojilerindeki gelişmeler de önemli bir rol oynamaktadır. Gerçekçi yüz ifadeleri ve vücut diline sahip daha gerçekçi avatarlar, duygusal bağı ve katılımı artırabilir. Davis ve arkadaşları (2021), insan benzeri duygular sergileyen avatarlarla etkileşime giren öğrencilerin daha ilgili ve empatik olduklarını ve bunun da öğrenme çıktılarını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Örneğin, doğru cevaplara yanıt olarak gülümseyen veya başını sallayan bir avatar, olumlu pekiştirme sağlayarak öğrencilerin kendilerini daha güvende hissetmelerini ve motive olmalarını sağlamıştır.

Diğer gelişmeler arasında daha sürükleyici öğrenme ortamları yaratmak için sanal ve artırılmış gerçeklik kullanımı yer almaktadır. Avatarlar, öğrencilere karmaşık konularda rehberlik etmek ve hem ilgi çekici hem de eğitici bir uygulamalı öğrenme deneyimi sağlamak için bu ortamlara entegre edilebilir. Kawasaki ve arkadaşları (2020), öğrencilerin bir avatarın rehberliğinde deneyler yaptığı sanal bir kimya laboratuvarında avatarların kullanımını araştırmıştır. Bu kurulum yalnızca öğrenme sürecini daha etkileşimli hale getirmekle kalmamış, aynı zamanda öğrencilerin güvenli ve kontrollü bir ortamda deney yapmalarına olanak tanıyarak konuyu daha iyi anlamalarını sağlamıştır.

Buna ek olarak, avatarların farklı kültürel ve dilsel geçmişleri yansıtacak şekilde özelleştirilmesi, çok kültürlü eğitim ortamlarında etkinliklerini önemli ölçüde artırabilir. Örneğin, García ve diğerleri (2019) tarafından yapılan bir çalışmada gösterildiği gibi, birden fazla dil veya lehçe konuşan avatarlar, öğrenmeyi farklı dilsel geçmişlerden gelen öğrenciler için daha





erişilebilir hale getirebilir. Bu özelleştirme, tüm öğrencilerin temsil edildiklerini hissetmelerini ve eğitim materyalleriyle rahat ettikleri bir dilde etkileşim kurabilmelerini sağlar.

9.2. Etkinliği Değerlendirmek için Boylamsal Çalışmalar

Son yıllarda, dijital avatarların eğitim bağlamlarına entegrasyonu, öğrenme deneyimlerini geliştirmek için güçlü bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Etkileşimi ve katılımı kolaylaştırmak için dijital karakterleri kullanan avatar tabanlı öğrenme, özellikle özel eğitimde umut vaat ettiğini göstermiştir. Bununla birlikte, bu müdahalelerin etkinliğini gerçekten anlamak için boylamsal çalışmalar şarttır. Bu bölüm, avatar tabanlı öğrenmenin değerlendirilmesinde boylamsal çalışmaların önemine odaklanmakta, metodolojilerini, bulgularını ve gelecekteki eğitim uygulamaları için çıkarımlarını tartışmaktadır.

Avatar Tabanlı Öğrenmeyi Anlamak

Avatar tabanlı öğrenme, bir eğitim platformunda öğrencileri, öğretmenleri veya diğer figürleri temsil etmek için dijital karakterlerin veya avatarların kullanılmasını içerir. Bu avatarlar, etkileşimli simülasyonlar, rol yapma ve kişiselleştirilmiş eğitim yoluyla öğrencilerin ilgisini çekebilir. Bu yaklaşım özellikle özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler için faydalı olmuş, özel destek ve güvenli bir öğrenme ortamı sağlamıştır.

Eğitim Alanındaki Uygulamalar

Dil Edinimi: Avatarlar anadil konuşmacılarını simüle ederek öğrencilerin telaffuz, kelime bilgisi ve konuşma becerilerini kontrollü ve tekrarlanabilir bir şekilde uygulamalarına olanak tanır. Araştırmalar, öğrencilerin avatarlarla tekrarlanan etkileşimler yoluyla dil becerilerini önemli ölçüde geliştirebileceklerini göstermektedir.

Sosyal Beceri Gelişimi: Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan öğrenciler için avatarlar, düşük basınçlı bir ortamda sosyal etkileşimleri ve tepkileri uygulamak için senaryolar sağlayabilir. Araştırmalar, OSB'li öğrencilerin avatar tabanlı simülasyonlara katıldıktan sonra sosyal becerilerde belirgin bir gelişme gösterdiğini ortaya koymuştur

STEM Eğitimi: Avatarlar, etkileşimli, görsel ve deneysel öğrenme yöntemlerini kullanarak karmaşık bilimsel ve matematiksel kavramlar aracılığıyla öğrencilere rehberlik edebilir. Bu yaklaşımın öğrencilerin STEM konularını anlamalarını ve akılda tutmalarını geliştirdiği görülmüştür.

Özel Eğitim Öğrencileri için Avantajlar

Avatar tabanlı öğrenme, özel eğitim öğrencileri için çeşitli avantajlar sunmaktadır:





Özelleştirme: Avatarlar, kişiselleştirilmiş yollar ve geri bildirim sunarak bireysel öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uyarlanabilir. Bu özelleştirme, her öğrencinin ihtiyaç duyduğu özel desteği almasını sağlayarak öğrenme deneyimini geliştirir.

Bağlılık: Avatarların etkileşimli yapısı, etkili öğrenmede çok önemli faktörler olan motivasyonu ve katılımı artırabilir. Katılım gösteren öğrencilerin aktif katılım gösterme ve bilgileri akılda tutma olasılığı daha yüksektir.

Güvenlik: Sanal ortamlar, öğrencilerin gerçek dünyadaki sonuçlardan korkmadan deney yapmaları ve öğrenmeleri için güvenli bir alan sağlar. Bu güvenlik, geleneksel öğrenme ortamlarında kaygı veya korku yaşayabilecek özel eğitim öğrencileri için özellikle önemlidir.

Boylamsal Çalışmaların Rolü

Avatar tabanlı öğrenmenin faydalarını doğrulamak ve uzun vadeli etkisini anlamak için boylamsal çalışmalar vazgeçilmezdir. Bu çalışmalar, aynı öğrenci grubunun uzun bir süre boyunca takip edilmesini içerir ve araştırmacıların öğrenme çıktılarındaki değişiklikleri ve gelişmeleri izlemelerine olanak tanır.

Etkililik Değerlendirmesi: Boylamsal çalışmalar, avatar tabanlı öğrenmenin sürdürülebilir etkisi hakkında veri sağlayarak başlangıçtaki gelişmelerin zaman içinde korunup korunmadığını belirlemeye yardımcı olur.

Gelişimsel İçgörüler: Bu çalışmalar, öğrencilerin eğitim yolculuklarının farklı aşamalarında avatar tabanlı müdahalelerden nasıl geliştikleri, uyum sağladıkları ve yararlandıkları konusunda içgörüler sunmaktadır.

Sürdürülebilirlik: Araştırmacılar, uzun vadeli sonuçları inceleyerek faydaların sürdürülebilirliğini değerlendirebilir ve azalan getirileri veya iyileştirilmesi gereken alanları belirleyebilir (Smith vd., 2021).

Kapsamlı Analiz: Boylamsal çalışmalar, avatar tabanlı öğrenmenin etkililiğinin daha bütüncül bir şekilde anlaşılmasını sağlayan çeşitli etki faktörlerini dikkate alır.

Boylamsal Çalışmaların Metodolojisi

Boylamsal çalışmalar, bulguların genellenebilir olmasını sağlamak için tipik olarak çeşitli bir öğrenci grubunun seçilmesini içerir. Çeşitli sosyo-ekonomik geçmişleri, öğrenme becerilerini ve eğitim bağlamlarını içeren temsili bir örnekleme sahip olmak çok önemlidir.

Boylamsal çalışmalarda veri toplama, aşağıdakiler de dahil olmak üzere çok yönlüdür:

- **Standart Testler:** Akademik performansı ve ilerlemeyi ölçmek için.
- **Anketler ve Anketler:** Öğrencilerden, velilerden ve öğretmenlerden geri bildirim toplamak için.
- **Gözlemler:** Davranış değişikliklerini ve katılım düzeylerini değerlendirmek için.
- **Mülakatlar:** Katılımcıların deneyimleri hakkında derinlemesine bilgi edinmek için.





Boylamsal verilerin analizi, zaman içindeki değişiklikleri izlemek ve kalıpları belirlemek için sofistike istatistiksel yöntemler içerir. Araştırmacılar kapsamlı sonuçlara ulaşmak için büyüme modellemesi, regresyon analizi ve karma yöntem yaklaşımları gibi teknikler kullanmaktadır. Avatar tabanlı öğrenmeye ilişkin boylamsal çalışmalardan elde edilen bulgular umut vericidir:

- **Sürekli İyileşme:** Birçok çalışma, akademik ve sosyal becerilerdeki ilk kazanımların zaman içinde korunduğunu ve hatta geliştirildiğini bildirmektedir
- **Geliştirilmiş Katılım:** Avatar tabanlı öğrenme platformlarını kullanan öğrenciler sürekli olarak daha yüksek düzeyde katılım ve motivasyon gösterirler
- **Olumlu Davranış Değişiklikleri:** Özel gereksinimli öğrencilerde, özellikle OSB olanlarda, sosyal davranışlarda ve etkileşimlerde önemli gelişmeler vardır.

Gelecekteki Araştırma ve Uygulamalar için Çıkarımlar

Boylamsal çalışmalardan elde edilen bulgular, avatar tabanlı öğrenmenin eğitimde anlamlı ve kalıcı gelişmeler sağlama potansiyelinin altını çizmektedir. Ancak bu teknolojilerin iyileştirilmesi ve gelişen eğitim ihtiyaçlarına uyarlanması için sürekli araştırma yapılması gerekmektedir.

- **Geleneksel Yöntemlerle Entegrasyon:** Avatar tabanlı öğrenmenin geleneksel öğretim yöntemleriyle birleştirilmesi, her ikisinin de güçlü yönlerinden yararlanarak dengeli bir yaklaşım sunabilir
- **Öğretmen Eğitimi:** Eğitimcilerin avatar tabanlı öğrenmeyi etkili bir şekilde uygulamak ve faydalarını en üst düzeye çıkarmak için yeterli eğitime ihtiyacı vardır
- **Teknolojik Gelişmeler:** Devam eden teknolojik gelişmeler, avatar tabanlı öğrenme platformlarının yeteneklerini ve erişilebilirliğini artıracaktır (Johnson & Lester, 2018).
- **Politika ve Finansman:** Eğitim politikalarını belirleyenlerin ve fon sağlayan kuruluşların desteği, geniş ölçekli benimseme ve araştırmayı kolaylaştırmak için çok önemlidir

Özetle, avatar tabanlı öğrenme, kişiselleştirilmiş, ilgi çekici ve etkili öğrenme deneyimleri sunarak eğitim teknolojisinde önemli bir ilerlemeyi temsil etmektedir. Boylamsal çalışmalar, bu faydaları doğrulamak ve uzun vadeli etkilerini anlamak için hayati önem taşımaktadır. Mevcut çalışmalardan elde edilen umut verici sonuçlar, özellikle özel eğitim öğrencileri için bu yaklaşımın potansiyelini vurgulamaktadır. Araştırmalar devam ettikçe ve teknoloji geliştikçe, avatar tabanlı öğrenme, eğitimin geleceğini şekillendirmede giderek daha önemli bir rol oynamaya hazırlanıyor.

9.3. Sürükleyici Sanal Gerçeklik Deneyimlerinin Keşfi

Sürükleyici VR, çeşitli eğitim alanlarında geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir:

STEM Eğitimi

- **Sanal Laboratuvarlar:** Sanal gerçeklik, öğrencilerin fiziksel laboratuvar ekipmanına ihtiyaç duymadan deneyler yapabilecekleri ve bilimsel kavramları keşfedebilecekleri





sanal laboratuvarların oluşturulmasını sağlar. Bu, anlayışı geliştirir ve güvenli deneyler yapılmasına olanak tanır (Makransky vd., 2019).

- **Astronomi ve Uzay Araştırmaları:** Öğrenciler güneş sistemini keşfedebilir, uzak gezegenleri ziyaret edebilir ve sanal gerçeklik aracılığıyla uzay görevlerini deneyimleyerek soyut kavramları daha somut ve ilgi çekici hale getirebilirler.

Tıbbi Eğitim:

- **Cerrahi Simülasyonlar:** VR, tıp öğrencilerinin cerrahi prosedürleri uygulamaları için gerçekçi simülasyonlar sağlar. Bu uygulamalı deneyim, gerçek hastalar için risk oluşturmadan becerileri ve güveni geliştirir (Barsom ve ark., 2016).
- **Anatomi Keşfi:** VR, öğrencilerin insan vücudunu 3 boyutlu olarak keşfetmelerine olanak tanıyarak geleneksel yöntemlerin ötesine geçen ayrıntılı bir anatomi ve fizyoloji anlayışı sağlar.

Beşeri ve Sosyal Bilimler

- **Tarihsel Canlandırmalar:** Sanal gerçeklik, tarihi olayları ve ortamları yeniden yaratarak öğrencilerin kendilerini farklı zaman dilimlerine kaptırmalarını ve tarihi bağlamları daha iyi anlamalarını sağlayabilir (Rosenbaum vd., 2007).
- **Kültürel Deneyimler:** Öğrenciler müzeleri, arkeolojik alanları ve kültürel simge yapıları sanal olarak ziyaret ederek farklı kültür ve tarihlere yönelik takdir ve anlayışlarını geliştirebilirler (Liestøl, 2014).

Özel Eğitim

- **Beceri Gelişimi:** VR, özel eğitim ihtiyaçları olan öğrenciler için kişiselleştirilmiş ve ilgi çekici deneyimler sağlayarak destekleyici bir ortamda sosyal, bilişsel ve motor becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir.
- **Terapötik Müdahaleler:** VR, terapi seansları için kontrollü ve sürükleyici ortamlar sağlayarak fobi, anksiyete ve otizm spektrum bozukluklarının tedavisi gibi terapötik amaçlar için kullanılabilir.

9.4 Vaka Çalışmaları

Vaka Çalışması 1: Tıp Eğitiminde Sanal Gerçeklik

Stanford Üniversitesi'nde yapılan bir çalışma, sanal gerçekliğin tıp eğitiminde, özellikle de cerrahi eğitimde kullanımını araştırmıştır. Çalışma, VR simülasyonlarının tıp öğrencilerinin cerrahi becerilerini önemli ölçüde geliştirdiğini ve uygulama için güvenli ve etkili bir platform sağladığını ortaya koymuştur (Barsom et al., 2016). Öğrenciler, VR eğitim modüllerine katıldıktan sonra cerrahi prosedürleri gerçekleştirme konusunda güven ve yetkinliklerinin arttığını bildirmişlerdir.





Örnek Çalışma 2: Sanal Saha Gezileri

Google Expeditions, öğrencilerin dünyanın çeşitli yerlerine sanal saha gezileri yapmalarını sağlayan bir VR uygulamasıdır. Bu teknolojiyi uygulayan okullar, öğrenci katılımının ve öğrenme hevesinin arttığını bildirmiştir.

Öğrenciler Büyük Set Resifi, Uluslararası Uzay İstasyonu ve tarihi simge yapılar gibi yerleri keşfederek daha önce ulaşılamayan sürükleyici öğrenme deneyimleri yaşayabilmektedir (Freina & Ott, 2015).

Örnek Çalışma 3: STEM Öğrenimi için VR

Makransky ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan bir çalışmada, kimya kavramlarını öğretmek için VR laboratuvarlarının kullanımı araştırılmıştır. Bulgular, sanal gerçeklik laboratuvarlarını kullanan öğrencilerin, geleneksel laboratuvar ortamlarındakilere kıyasla kimyasal reaksiyonları ve güvenlik prosedürlerini daha iyi anladıklarını göstermiştir. VR laboratuvarlarının sürükleyici doğası, soyut kavramları öğrenciler için daha erişilebilir ve ilgi çekici hale getirmiştir.

Zorluklar ve Dikkat Edilmesi Gerekenler

Sürükleyici VR eğitim için büyük umut vaat etse de, bazı zorlukların ele alınması gerekiyor:

- **Maliyet ve Erişilebilirlik:** Sanal gerçeklik ekipman ve yazılımlarının yüksek maliyeti birçok okul ve kurum için bir engel teşkil edebilir. Tüm öğrencilerin VR teknolojisine erişiminin sağlanması, eşitlikçi öğrenme fırsatları için çok önemlidir (Merchant vd., 2014).
- **Teknik Sorunlar:** VR sistemleri sağlam bir teknik altyapı ve destek gerektirir. Okulların sorunsuz çalışmayı sağlamak için güvenilir donanım, yazılım ve bakıma yatırım yapması gerekir (Fernandez, 2017).
- **Öğretmen Eğitimi:** Eğitimcilerin sanal gerçekliği öğretim uygulamalarına etkili bir şekilde entegre edebilmeleri için uygun eğitime ihtiyaçları vardır. Mesleki gelişim programları, öğretmenleri sanal gerçeklik teknolojisini etkili bir şekilde kullanabilecek bilgi ve becerilerle donatmak için gereklidir (Dede, 2009).
- **Sağlık Endişeleri:** Uzun süreli sanal gerçeklik kullanımı hareket hastalığına, göz yorgunluğuna ve diğer sağlık sorunlarına neden olabilir. Eğitim ortamlarında sanal gerçekliğin güvenli ve sağlıklı kullanımı için yönergeler oluşturmak önemlidir.

Sürükleyici VR, ilgi çekici, deneyimsel ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunarak eğitime yönelik dönüştürücü bir yaklaşımı temsil etmektedir. Sanal gerçekliğin eğitimdeki potansiyel uygulamaları STEM, tıp eğitimi, beşeri bilimler ve özel eğitimi kapsayan çok geniştir. Ancak sanal gerçekliğin faydalarından tam olarak yararlanabilmek için maliyet, erişilebilirlik, teknik destek ve öğretmen eğitimi ile ilgili zorlukların ele alınması gerekmektedir. Araştırma ve teknoloji gelişmeye devam ettikçe, sürükleyici VR, öğrencilere benzersiz ve etkili öğrenme deneyimleri sunarak eğitimin geleceğini şekillendirmede önemli bir rol oynamaya hazırlanıyor.





9.5 Kapsayıcı tasarım yaklaşımlarının benimsenmesi

Sürükleyici sanal gerçeklik (VR) teknolojilerinin yükselişi, deneysel ve kapsayıcı öğrenme için benzeri görülmemiş fırsatlar sunarak eğitim ortamında devrim yaratmıştır. Sanal gerçeklikte kapsayıcı tasarım, bu gelişmiş teknolojilerin, özellikle özel eğitim ihtiyaçları (SEN) olanlar olmak üzere çeşitli öğrenci ihtiyaçlarını karşılamasını sağlar.

Bu bölüm, sürükleyici VR deneyimlerinin potansiyelini, kapsayıcı tasarımın önemini ve AVATAR SEN projesindeki uygulamalarını araştırmaktadır. Mevcut araştırmaları ve pratik örnekleri inceleyerek bu bölüm, sürükleyici sanal gerçekliğin kapsayıcı eğitimi nasıl dönüştürebileceğine dair kapsamlı bir genel bakış sunmayı amaçlamaktadır. Sürükleyici VR, simüle edilmiş ortamlar yaratan, kullanıcılara sanal bir dünyada varlık ve etkileşim hissi sağlayan bir teknolojiyi ifade eder.

Tipik olarak VR başlıkları, hareket kontrolörleri ve dokunsal geri bildirim cihazlarını içeren sürükleyici VR, ilgi çekici ve etkileşimli eğitim deneyimleri sunabilir. Bu teknolojinin kapsayıcılık potansiyeli, kişiselleştirilmiş, uyarlanabilir öğrenme ortamları sunma becerisinde yatmaktadır.

Sürükleyici Sanal Gerçekliğin Temel Özellikleri

- **Üç Boyutlu Ortamlar:** VR, derinlik ve mekan hissi sağlayan gerçekçi 3D alanlar yaratır.
- **Etkileşim:** Kullanıcılar sanal nesnelere ve ortamlarla etkileşime girerek etkileşimi artırabilir.
- **Duyusal Geri Bildirim:** Gelişmiş VR sistemleri, duyu deneyimi zenginleştiren dokunsal geri bildirim ve uzamsal ses sunar.
- **Varlık:** Sanal gerçeklik, kullanıcıların kendilerini sanal ortamda fiziksel olarak konumlanmış hissetmelerini sağlayarak bir varlık hissi yaratır.

Eğitimde Sürükleyici Sanal Gerçekliğin Faydaları

Sürükleyici VR, eğitim için, özellikle de özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler için sayısız fayda sunmaktadır:

- **Gelişmiş Katılım:** Sanal gerçekliğin sürükleyici doğası öğrencilerin dikkatini çeker ve onları öğrenme faaliyetlerine aktif olarak katılmaya motive eder. Sanal gerçeklik deneyimlerinin yeniliği ve etkileşimi, öğrenmeyi daha eğlenceli ve akılda kalıcı hale getirir (Merchant vd., 2014). Bu yüksek katılım, aksi takdirde geleneksel eğitim yöntemleriyle mücadele edebilecek öğrenciler için öğrenme sonuçlarının iyileşmesine ve motivasyonun artmasına yol açabilir.
- **Deneysel Öğrenme:** Sanal gerçeklik, öğrencilerin karmaşık kavramları daha iyi anlamalarını ve akılda tutmalarını kolaylaştıran uygulamalı, deneysel öğrenmeye katılmalarını sağlar (Dede, 2009). Örneğin, sanal gerçeklik bilimsel deneyleri, tarihi olayları veya karmaşık matematik problemlerini simüle ederek öğrencilere soyut fikirleri kavramaları için somut ve etkileşimli bir yol sağlayabilir.





- **Güvenli Öğrenme Ortamları:** Sanal gerçeklik, öğrencilerin gerçek dünya sonuçları olmadan deney yapmaları ve hata yapmaları için güvenli bir alan sağlar. Bu, kimya veya tıp eğitimi gibi tehlikeli veya hassas görevler içeren konular için çok önemlidir (Kaufmann & Schmalstieg, 2003). Sanal bir laboratuvarında öğrenciler, fiziksel bir laboratuvarında gerçekleştirilmesi çok tehlikeli veya maliyetli olabilecek deneyler yapabilirler.
- **Erişilebilirlik:** Sanal gerçeklik, coğrafi, finansal veya fiziksel kısıtlamalar nedeniyle başka türlü erişilemeyecek ortamlara ve deneyimlere erişim sağlar (Fernandez, 2017). Örneğin, öğrenciler sınıflarının güvenliği ve konforu içinde tarihi yerlere sanal saha gezileri yapabilir, okyanusun derinliklerini keşfedebilir veya uzaya seyahat edebilirler.
- **Kişiselleştirilmiş Öğrenme:** Sanal gerçeklik, kişiselleştirilmiş geri bildirim ve uyarlanabilir öğrenme yolları sağlayarak bireysel öğrenme ihtiyaçlarına göre uyarlanabilir (Freina & Ott, 2015). Bu özelleştirme, her öğrencinin ihtiyaç duyduğu özel desteği almasını sağlayarak öğrenme deneyimini geliştirir. Özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler için bu, sanal gerçekliğin kendilerine özgü ihtiyaçlarına uyum sağlayabileceği ve öğrenmeyi daha erişilebilir ve etkili hale getirebileceği anlamına gelir.
- **Sürükleyici VR'de Kapsayıcı Tasarım:** Kapsayıcı tasarım, VR deneyimlerinin engelli olanlar da dahil olmak üzere tüm öğrenciler için erişilebilir ve etkili olmasını sağlar. Farklı ihtiyaçları ve yetenekleri barındıran VR ortamları oluşturmayı ve böylece kapsayıcı bir eğitim ortamını teşvik etmeyi içerir.

Kapsayıcı Tasarım İlkeleri

- **Eşit Kullanım:** Sanal gerçeklik ortamları farklı yeteneklere sahip kişiler tarafından kullanılabilir olmalıdır.
- **Kullanımda Esneklik:** Sanal gerçeklik deneyimleri çok çeşitli bireysel tercihleri ve yetenekleri barındırmalıdır.
- **Basit ve Sezgisel Kullanım:** Tasarım, kullanıcının deneyimi, bilgisi veya konsantrasyon seviyesi ne olursa olsun kolay anlaşılır olmalıdır.
- **Algılanabilir Bilgi:** Tasarım, ortam koşullarından veya kullanıcının duyuusal yeteneklerinden bağımsız olarak gerekli bilgileri kullanıcıya etkili bir şekilde iletmelidir.
- **Hata için Tolerans:** Sanal gerçeklik ortamı, kazara veya istenmeyen eylemlerin tehlikelerini ve olumsuz sonuçlarını en aza indirmelidir.

Eğitimde Kapsayıcı Sanal Gerçekliğin Uygulanması

Kapsayıcı VR'yi eğitim ortamlarında etkili bir şekilde uygulamak için birkaç temel adım atılmalıdır:

- **Kapsayıcı İçerik Geliştirme:** İçerik geliştiriciler en başından itibaren kapsayıcılığa öncelik vermelidir. Bu, öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını anlamak ve bu ihtiyaçları karşılayan VR içeriği tasarlamak için eğitimciler, öğrenciler ve erişilebilirlik uzmanlarıyla birlikte çalışmayı içerir. Kapsayıcı içerik geliştirme, alternatif etkileşim





yöntemleri sağlamayı, yardımcı teknolojilerle uyumluluğu sağlamayı ve uyarlanabilir öğrenme senaryoları oluşturmayı içerebilir.

- **Öğretmen Eğitimi:** Eğitimciler, sanal gerçekliğin sınıfa başarılı bir şekilde entegre edilmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Kapsamlı öğretmen eğitimi programları, eğitimcileri VR teknolojisini etkili bir şekilde kullanacak bilgi ve becerilerle donatmak için gereklidir. Bu eğitim yalnızca sanal gerçekliğin teknik yönlerini değil, aynı zamanda kapsayıcı tasarım ilkelerini ve sanal gerçeklik içeriğini tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uyarlama stratejilerini de kapsamalıdır.
- **Teknolojik Altyapı:** Okullar ve eğitim kurumları, sanal gerçekliği desteklemek için gerekli teknolojik altyapıya yatırım yapmalıdır. Buna yüksek kaliteli VR kulaklıkları, güçlü bilgisayarlar veya VR konsolları ve güvenilir internet bağlantısı dahildir. Ayrıca okullar, VR ekipmanlarının bakımı ve sorunlarının giderilmesi için gereken teknik desteğe sahip olduklarından emin olmalıdır.
- **Politika ve Finansman:** Kapsayıcı sanal gerçekliğin geniş ölçekte benimsenmesini kolaylaştırmak için eğitim politikalarını belirleyenlerin ve finansman kuruluşlarının desteği çok önemlidir. Politikalar, sanal gerçekliğin müfredata entegrasyonunu teşvik etmeli ve gerekli teknoloji, eğitim ve içerik geliştirme için finansman sağlamalıdır. Kamu ve özel sektör ortaklıkları da eğitimde kapsayıcı VR girişimlerinin finanse edilmesi ve desteklenmesinde rol oynayabilir.

Zorluklar ve Dikkat Edilmesi Gerekenler

Kapsayıcı sanal gerçeklik eğitim için büyük umut vaat etse de, bazı zorlukların ele alınması gerekmektedir:

1. Maliyet ve Erişilebilirlik

Sanal gerçeklik ekipman ve yazılımlarının yüksek maliyeti bir engel teşkil edebilir. Sanal gerçeklik teknolojisine eşit erişimin sağlanması, kapsayıcı eğitim için çok önemlidir (Merchant vd., 2014). Okullar, sosyo-ekonomik geçmişlerine bakılmaksızın tüm öğrencilerin sanal gerçekliğe erişimini sağlamak için finansman ve kaynak sağlamanın yollarını bulmalıdır.

2. Teknik Sorunlar

VR sistemleri sağlam bir teknik altyapı ve destek gerektirir. Okullar, sorunsuz çalışmayı sağlamak için güvenilir donanım, yazılım ve bakıma yatırım yapmalıdır (Fernandez, 2017). Ayrıca, ortaya çıkabilecek sorunları ele almak ve VR teknolojisinin işlevsel ve güncel kalmasını sağlamak için sürekli teknik destek gereklidir.

3. Öğretmen Eğitimi

Eğitimcilerin sanal gerçekliği öğretim uygulamalarına etkili bir şekilde entegre edebilmeleri için uygun eğitime ihtiyaçları vardır. Mesleki gelişim programları, öğretmenleri sanal gerçeklik teknolojisini etkili bir şekilde kullanabilecek bilgi ve becerilerle donatmak için gereklidir (Dede, 2009). Bu eğitim, kapsayıcı eğitimi desteklemek ve farklı öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için sanal gerçekliği kullanma stratejilerini de içermelidir.





4. Sağlık Endişeleri

Uzun süreli sanal gerçeklik kullanımı hareket hastalığına, göz yorgunluğuna ve diğer sağlık sorunlarına neden olabilir. Eğitim ortamlarında sanal gerçekliğin güvenli ve sağlıklı kullanımı için yönergeler oluşturmak önemlidir. Okullar, sanal gerçeklik kullanımını güvenli sürelerle sınırlayan politikalar uygulamalı ve öğrenciler arasında rahatsızlık veya sağlık sorunlarını önlemek için molalar vermelidir.

5. Geleceğe Yönelik

Eğitimde sürükleyici sanal gerçekliğin geleceği, teknolojideki sürekli ilerlemeler ve kapsayıcılığa artan odaklanma ile parlaktır. Bu alandaki gelecek yönelimleri şunları içerebilir:

6. Geliştirilmiş Kişiselleştirme

Yapay zeka ve makine öğrenimi teknolojileri ilerledikçe, VR sistemleri öğrenme deneyimlerini kişiselleştirme konusunda daha da becerikli hale gelecektir. Bu sistemler, her öğrencinin bireysel ihtiyaçlarına, tercihlerine ve öğrenme stillerine uyum sağlayarak gerçekten özelleştirilmiş bir eğitim deneyimi sunabilir.

7. Daha Geniş Erişilebilirlik

VR teknolojisinin maliyetini düşürmeye ve daha uygun fiyatlı çözümler geliştirmeye yönelik devam eden çabalar, VR'yi daha geniş bir öğrenci kitlesi için daha erişilebilir hale getirecektir. Ayrıca, yardımcı teknolojilerdeki gelişmeler VR deneyimlerinin kapsayıcılığını daha da artıracak ve tüm öğrencilerin bu yenilikçi öğrenme aracından yararlanabilmesini sağlayacaktır.

8. İşbirliğine Dayalı Öğrenme

Sanal gerçeklik, öğrencilerin fiziksel konumlarından bağımsız olarak sanal ortamlarda birlikte çalışmalarına olanak tanıyarak işbirliğine dayalı öğrenme deneyimlerini kolaylaştırma potansiyeline sahiptir. Bu, sosyal etkileşimi ve ekip çalışması becerilerini teşvik etmenin yanı sıra kültürler arası değişim ve işbirliği için fırsatlar sağlayabilir.

9. Diğer Teknolojilerle Entegrasyon

Sanal gerçekliğin artırılmış gerçeklik (AR), yapay zeka (AI) ve Nesnelerin İnterneti (IoT) gibi diğer gelişmekte olan teknolojilerle entegrasyonu, sürükleyici ve kapsayıcı eğitim olanaklarını daha da genişletecektir. Bu teknolojiler, tüm öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını karşılayan zengin, etkileşimli ve uyarlanabilir öğrenme ortamları oluşturmak için birlikte çalışabilir.

Özet

Sürükleyici VR, ilgi çekici, deneyimsel ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunarak eğitime yönelik dönüştürücü bir yaklaşımı temsil etmektedir. VR, kapsayıcı tasarım ilkelerini benimseyerek, SEN'li de dahil olmak üzere tüm öğrenciler için erişilebilir ve etkili öğrenme ortamları yaratabilir. AVATAR SEN projesi, sanal gerçekliğin farklı eğitim ihtiyaçlarını





karşılama, öğrenme çıktıları iyileştirmek ve kapsayıcılığı teşvik etmek için nasıl uyarlanabileceğini örneklemektedir. Araştırma ve teknoloji gelişmeye devam ettikçe, sürükleyici VR, öğrencilere benzersiz ve etkili öğrenme deneyimleri sunarak kapsayıcı eğitimin geleceğini şekillendirmede önemli bir rol oynamaya hazırlanıyor.

Sonuç

AvatarSEN projesi kapsamında hazırlanan bu kılavuz, özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin okuduğunu anlamasını geliştirmek için avatar tabanlı müdahalelerden yararlanmanın kapsamlı ve derinlemesine bir incelemesini sunmayı amaçlamaktadır. Çok çeşitli araştırmaları, pratik stratejileri ve vaka çalışmalarını sentezleyen bu kılavuz, eğitimcileri, politika yapımcıları ve ebeveynleri bu yenilikçi müdahaleleri etkili bir şekilde uygulamak için gerekli araç ve bilgilerle donatmaktadır.

Bölüm 1, özel eğitimde avatar tabanlı müdahaleler kavramını tanıtarak zemin hazırlamıştır. Özel eğitim öğrencileri için okuduğunu anlamamanın hayati önemini altı çizilmiş, kılavuzun amacı ve kapsamı ana hatlarıyla belirtilmiş ve ardından gelen ayrıntılı tartışmalar için net bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu bölüm, avatar teknolojisinin özel eğitim öğrencilerinin karşılaştığı benzersiz öğrenme zorluklarını nasıl ele alabileceğini anlamak için zemin hazırlamıştır.

Bölüm 2'de, özel gereksinimli öğrencilere özgü okuduğunu anlama zorluklarının çok yönlü doğası araştırılmıştır. Bu bölümde, okuduğunu anlamayı etkileyen bilişsel, dilsel ve duyuşsal bozukluklar kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Bu zorlukları anlamak, özel gereksinimli öğrencileri okuma gelişimlerinde desteklemek için daha hedefli ve etkili müdahale stratejileri geliştirmek için çok önemlidir.

Bölüm 3, avatarların doğasını ve eğitim ortamlarındaki rollerini açıklayarak avatar teknolojisine ayrıntılı bir genel bakış sunmuştur. Özel eğitimde kullanılan farklı avatar türleri ve bunların öğrenci katılımını artırma, kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma ve anında geri bildirim sağlama gibi potansiyel faydaları tartışılmıştır. Bu bölüm, özel eğitim öğrencilerinin eğitim ihtiyaçlarını karşılamada avatarların dönüştürücü potansiyelini vurgulamıştır.

Bölüm 4'te avatar tabanlı müdahalelerin uygulanmasıyla ilgili yaygın zorluklar analiz edilmiştir. Teknolojik altyapı farklılıkları, eğitimci eğitimi ihtiyacı, maliyet ve kaynak kısıtlamaları, kültürel ve dilsel adaptasyon zorlukları, etik ve gizlilik endişeleri ve aşırı duyuşsal yüklenme riski gibi temel engeller tespit edilmiş ve tartışılmıştır. Bu zorlukların ele alınması, avatar teknolojisinin eğitim ortamlarına başarılı ve sürdürülebilir entegrasyonu için çok önemlidir.

Bölüm 5'te avatar tabanlı müdahalelerin uygulanmasına yönelik en iyi uygulamalar sunulmuştur. Kişiselleştirilmiş avatar özelleştirme, etkileşimli öğrenme tasarımı, anında geri bildirim mekanizmaları ve işbirlikçi öğrenme ortamları gibi uygulanabilir stratejiler sunulmuştur. Ayrıca, ortak ülkelerden ve Avrupa'dan başarılı uygulama örnekleri verilerek avatarların öğretim yöntemlerine entegre edilmesine yönelik kanıta dayalı içgörüler ve öneriler sunulmuştur.





Bölüm 6, avatar teknolojisini kullanan eğitimciler için pratik tavsiyelere odaklanmıştır. Avatarlarla ders planlama, sınıf yönetimi ve kişiselleştirilmiş öğrenme yaklaşımlarına yönelik stratejiler tartışılmıştır. Bu bölümde ayrıca, öğretmenlerin avatar teknolojisini öğretim uygulamalarında etkin bir şekilde kullanabilmeleri için gerekli bilgi ve becerilere sahip olmalarını sağlamak amacıyla eğitimci eğitimi ve kapasite geliştirmenin önemi vurgulanmıştır.

Bölüm 7'de, özel eğitimde avatar teknolojisini benimsenmesini desteklemeyi amaçlayan politika yapıcılar için kılavuz ilkeler sunulmuştur. Kişiselleştirilebilir avatar platformlarına yatırım yapmanın, erişilebilirliği ve evrensel tasarımı sağlamanın, paydaşlar arasında işbirliğini teşvik etmenin ve etik hususları ele almanın önemi vurgulanmıştır. Bu kılavuz ilkeler, avatar teknolojisini sistematik ve sorumlu kullanımını kolaylaştırmayı, dijital vatandaşlığı teşvik etmeyi ve öğrencileri dijital dünyada etkili bir şekilde gezinmeleri için güçlendirmeyi amaçlamaktadır.

Bölüm 8'de avatar tabanlı öğrenmede ebeveyn katılımı ve desteğinin kritik rolü vurgulanmıştır. Ebeveynlerin çocuklarının avaturları kullanarak öğrenmelerini desteklemelerine yönelik stratejiler tartışılmış ve eğitimciler ile ebeveynler arasında etkili iletişimin önemi vurgulanmıştır. Ebeveyn katılımı, destekleyici bir öğrenme ortamı yaratmanın ve avatar tabanlı müdahalelerin eğitsel faydalarını en üst düzeye çıkarmanın anahtarıdır.

Son olarak, **Bölüm 9**'da avatar teknolojisinde geleceğe yönelik yönelimlere ve yeni trendlere değinilmiştir. Sürükleyici sanal gerçeklik deneyimleri gibi potansiyel gelişmeler tartışılmış ve avatar tabanlı müdahalelerin etkinliğini değerlendirmek için boylamsal çalışmaların önemi vurgulanmıştır. Bu bölümde ayrıca, avatar tabanlı araçların gelişmeye devam etmesini ve özel gereksinimli öğrencilerin çeşitli ihtiyaçlarını karşılamasını sağlamak için kapsayıcı tasarım yaklaşımlarının benimsenmesi vurgulanmıştır.

Sonuç olarak, AvatarSEN projesinin WP2 kapsamında geliştirilen bu kılavuz, özel eğitimde okuduğunu anlamaya yönelik avatar tabanlı müdahalelerin kapsamlı ve derinlemesine incelenmesini sağlamıştır. Kılavuz, derinlemesine bilgi, pratik stratejiler ve kanıta dayalı öneriler sunarak eğitimcileri, politika yapıcılarını ve ebeveynleri avatar teknolojisinden etkili bir şekilde yararlanmaları için güçlendirmeyi amaçlamaktadır. Nihai hedef, destekleyici, ilgi çekici ve kapsayıcı öğrenme ortamları yaratarak özel gereksinimli öğrenciler için okuduğunu anlamayı ve genel eğitim çıktılarını geliştirmektir. Gelecekte, özel eğitimi dönüştürmek ve özel gereksinimli öğrencilerin yaşamlarını iyileştirmek için avatar teknolojisini tüm potansiyelinden yararlanmada sürekli yenilik, araştırma ve işbirliği çok önemli olacaktır.





Referanslar

Bölüm 1:

1. Cullen, J.M., Alber-Morgan, S.R., Schnell, S.T. & Wheaton, J.E. (2014). "Improving Reading Skills of Students With Disabilities Using Headsprout Comprehension". Remedial and Special Education. SAGE Publications CA: Los Angeles, Vol.35, Iss. 6, pp. 356-365.
2. Grabe, W., Stoller, F. (1997). "Reading and vocabulary development in a second language". In J. Coady & Th. Huckin (eds) Second Language Vocabulary Aquisition. Cambridge: Cambridge University Press, 98-122.
3. Lubańska D. (1995). Czynniki warunkujące osiągnięcia uczniów klas III- VIII w nauce czytania. W: J. Bałachowicz, J. Paluszewski (red.), Sprawności językowe dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim. Warszawa, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej.
4. Penekeli, G. (2020). Reading comprehension and verbal memory of students with specific learning disorders and students without special educational needs in grades 4 and 6 of primary school.
5. Pullen, P., Hallahan, D. & Kauffman, J. (2020). Exceptional Learners. Oxford Review of Education.
6. Smith, J., & Papadopoulos, A., (2020). "Using Avatars to Enhance Reading Comprehension in Students with Special Educational Needs: A Case Study in Cyprus". Journal of Special Education.
7. Watson, S. M. R., Gable, R., Gear, S.B., Hughes, K.C. (2012). Evidence-Based Strategies for Improving the Reading Comprehension of Secondary Students: Implications for Students with Learning Disabilities. Learning Disabilities Research and Practice, 27(2), 79-89. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-5826.2012.00353.x/epdf>

Bölüm 2:

1. [No author], Enhancing the Effectiveness of Education for Students with Special Educational Needs. Training Materials, Part I, Ministry of National Education, Warsaw 2010.
2. A. Brzezińska, Reading and Writing - A New Language for Children, WSiP, Warsaw 1987, p. 43.
3. A. Brzezińska, Reading and Writing - A New Language for Children, WSiP, Warsaw 1987, p. 44.
4. Bogdanowicz M., Ryzyko dysleksji. Problem i diagnozowanie, Harmonia Publishing, Gdańsk 2004. Bogdanowicz M., O dysleksji, czyli specyficznych trudnościach w czytaniu i pisaniu – odpowiedzi na pytania rodziców, LINEA Publishing, Lublin 1994.
5. E. Czaplewska: Reading Difficulties and Speech Development Disorders. PTD Bulletin "Dyslexia" 2010, no. 2 (7), pp. 7-11.





6. I. Czajkowska, K. Herda: Corrective-Compensatory Classes in School, Warsaw, WSiP 1989, p. 42.
7. L. Utrat-Milecka, Zaburzenia percepcji wzrokowej, [in:] Irena Sosin (ed.) Pedagogical Therapy for Students with Specific Learning Difficulties, RAABE LOOK AND FIND, Warsaw 2008, p. 4.
8. M. Bogdanowicz, A. Borkowska, Model rozpoznawania specyficznych trudności w czytaniu i pisaniu, [in:] Enhancing the Effectiveness of Education for Students with Special Educational Needs. Training Materials, Part I, Warsaw 2010, pp. 93-94.
9. M. Bogdanowicz: About Dyslexia, or Specific Difficulties in Reading and Writing, Lublin, LINEA Popular Science Publishing 1995, p. 26.
10. M. Cadwerska: Learning to Read and Write in Preschool Classes, Warsaw, WSiP 1984, p. 9.
11. P. Michalczyk, On the Readiness of a Child for Reading and Writing. "Education in Kindergarten", 1986, no. 7-8.
12. Sawa: If a Child Reads and Writes Poorly, Warsaw, WSiP 1975, p. 14.
13. Sosin I. (ed.), Pedagogical Therapy for Students with Specific Learning Difficulties.
14. T. Gałkowski: Understanding Your Child, Warsaw, PZWL Medical Publishing 2003, p. 108.
15. W. Brejnak: Dyslexia, Warsaw, PZWL Medical Publishing 2003, p. 22.

Bölüm 3:

1. Encyclopaedia Britannica, The Editors of Encyclopaedia Britannica. "Avatar in Hinduism." Encyclopaedia Britannica, 2024
2. Stephenson, Neal. Snow Crash. Bantam Books, 1992.
3. "Blender - Open Source 3D Creation." Blender Foundation.
4. "Autodesk Maya - 3D Modeling and Animation Software." Autodesk. Maya
5. "Autodesk 3ds Max - 3D Modeling, Animation, and Rendering Software". Autodesk. 3ds Max
6. Parent, Rick. "Computer Animation: Algorithms and Techniques". Morgan Kaufmann, 2008.
7. Russell, Stuart J., and Peter Norvig. "Artificial Intelligence: A Modern Approach". Pearson, 2020.
8. Jurafsky, Daniel, and James H. Martin. "Speech and Language Processing". Prentice Hall, 2008.
9. "Unity Real-Time Development Platform." Unity Technologies.
10. "Unreal Engine | The Most Powerful Real-Time 3D Creation Tool." Epic Games.
11. "Face ID Security." Apple.
12. "Intel RealSense Technology." Intel.
13. "Avatars in Gaming: A History." GameSpot.
14. "Avatars in Social Media." Social Media Examiner.
15. "The Role of Avatars in VR and AR." VRScout.
16. "Avatars in Education: Enhancing Engagement." EdTech Magazine.
17. Wankai Tang, Jun Yan Dai, Ming Zheng Chen, Kai-Kit Wong, Xiao Li, Xinsheng Zhao, Shi Jin, Qiang Cheng, and Tie Jun Cui. "Privacy and Security in Avatar Technology. " IEEE Security & Privacy Magazine, 2020.





18. "The Digital Divide and Its Impact on Education." EDUCAUSE Review. EDUCAUSE
19. McGraw-Hill Education. "Inspire Science: Avatars in instruction—How pedagogical agents improve learning. " Retrieved from <https://www.mheducation.com/unitas/school/explore/research/inspire-science-avatars-instruction-how-pedagogical-agents-improve-learning.pdf>
20. Repetto, C., Serino, S., Macedonia, M., & Riva, G. (2020). "Virtual reality as an embodied tool to enhance episodic memory in elderly. " *Journal of Cognitive Enhancement*, 4(1), 50-61.
21. Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2021). "Autism spectrum disorder: Definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation." *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51, 4019-4030.
22. Anders Dechsling, Stian Orm, Tamara Kalandadze, Stefan Sütterlin, Roald A. Øien, Frederick Shic & Anders Nordahl-Hansen (2022). "Virtual and Augmented Reality in Social Skills Interventions for Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Scoping Review." *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, pages 4692–4707.
23. Parsons, S., & Cobb, S. (2011). "State-of-the-art of virtual reality technologies for children on the autism spectrum." *European Journal of Special Needs Education*, 26(3), 355-366.
24. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). "Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification." 2014, 47th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3025-3034). IEEE
25. McFarland, D. A., & Thomas, R. J. (2006). "Bowling young: How youth voluntary associations influence adult political participation." *American Sociological Review*, 71(3), 401-425.
26. Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). "The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory." *Psychological Bulletin*, 119(2), 254
27. Hall, T. E., Meyer, A., & Rose, D. H. (2012). "Universal Design for Learning in the Classroom: Practical Applications." Guilford Press.
28. Parsons, S., Mitchell, P., & Leonard, A. (2004). "The use and understanding of virtual environments by adolescents with autistic spectrum disorders." *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 449-466.
29. Cobb, S. V. G., Beardon, L., Eastgate, R., Glover, T., Kerr, S., Neale, H. R., ... & Wilson, J. R. (2002). "Applied virtual environments to support learning of social interaction skills in users with Asperger's syndrome." *Digital Creativity*, 13(1), 11-22.
30. Wainer, A. L., & Ingersoll, B. R. (2011). "The use of innovative computer technology for teaching social communication to individuals with autism spectrum disorders." *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 96-107.
31. Silver, M., & Oakes, P. (2001). "Evaluation of a new computer intervention to teach people with autism or Asperger syndrome to recognize and predict emotions in others." *Autism*, 5(3), 299-316.
32. Shinohara, K., & Wobbrock, J. O. (2011). "In the shadow of misperception: Assistive technology use and social interactions." *ACM SIGACCESS Accessibility and Computing*, (101), 1-10.





33. Gee, J. P. (2003). "What video games have to teach us about learning and literacy." *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 20-20.
34. Bandura, A. (1977). "Social learning theory." Prentice Hall.
35. Kazdin, A. E. (2001). "Behavior modification in applied settings." Wadsworth/Thomson Learning.
36. Diamond, A. (2013). "Executive functions." *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
37. Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2006). "Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it?" *Reading Research Quarterly*, 41(1), 93-99.
38. Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2004). "Assessing students in groups: Promoting group responsibility and individual accountability." Corwin Press.
39. Newell, S., & Meissner, G. (2007). "The effect of avatar-based feedback on the treatment of PTSD." *CyberPsychology & Behavior*, 10(3), 386-392.
40. Riva, G. (2005). "Virtual reality in psychotherapy: Review. *CyberPsychology & Behavior*", 8(3), 220-230.
41. O Dede, C. (2009). "Immersive interfaces for engagement and learning." *Science*, 323(5910), 66-69.
42. Warschauer, M., & Matuchniak, T. (2010). "New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes." *Review of Research in Education*, 34(1), 179-225.

Bölüm 4 & Bölüm 5:

1. ACM International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive
2. Akçamete, A. G. (2009). Genel eğitim okullarında özel gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim (2. baskı). Kök Yayıncılık.
3. a-new-frontier-in-special-education/
4. Ari, I. A., & Inan, F. A. (2010). Assistive technologies for students with disabilities: A survey of access and use in Turkish universities. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9, 40-45.
5. B., ... & Vallejo, S. (2020). Effectiveness of avatar-delivered instruction on social
6. Bałachowicz J. (1995). Czynniki warunkujące osiągnięcia uczniów klas III- VIII w
7. Bell, M. W. (2008). Toward a Definition of "Virtual Worlds", *Journal For Virtual Worlds Research*, vol. 1.
8. Berg C, Dieker L, Scolavino R. Using a Virtual Avatar Teaching Simulation and an
9. Billingsley, G. M., & Scheuermann, B. K. (2014). Using Virtual Technology to
10. Birk, M. V., & Mandryk, R. L. (2019). Improving the efficacy of cognitive training for
11. Blume, C., & Würffel, N. (2018). Using Technologies for Foreign Language Learning
12. Boutsika, E. (2015). "Exploitation of the 3D virtual world "Second Life" for teaching foreign languages", University of Pireaus.
13. Budin, S. (2024). Three Approaches to Using Mixed Reality Simulations for Teacher
14. Bydgoszcz, Wydawnictwo Akademii Bydgoskiej.
15. Carr, P., & Pond, G. (2007). *Second Life: la guía definitiva a un nuevo mundo virtual*. Barcelona: Random House Mondadori.





16. Downes, R. (2008). "The Reality of Virtual Learning". DNDLearn, Department of National Defense, Cornwall, Ontario, Jan 30, 2008. Disponible en: <https://www.downes.ca/post/53503>
17. Chalkidis, G. (2024). Teaching scenario "Finding a location via Google Maps" for teaching Independent Living skills to students with intellectual disabilities at the VETC. In Exemplary Educational Scenarios for Synchronous and Asynchronous Distance Learning for SEN Students Attending in Special Education Units of the Secondary Education, (pp. 104-118). Athens, National and Kapodistrian University.
18. Characters (Avatars), Live Animation, and Augmented Reality to Teach Social Skills
19. Charlton, C. T., Kellems, R. O., Black, B., Bussey, H. C., Ferguson, R., Goncalves,
20. Christensen, R., & Knezek, G. (2017). "Moving Toward Virtual Reality: The Role of Principal Leadership in Successful Technology Integration." Journal of Research on Leadership Education, 12(2) clinical trial. Journal of Educational Psychology, 115(1), 99–117.
21. Comprehension in Students with Special Educational Needs: A Case Study in Cyprus".
22. Conference Proceedings of the Cyprus Association of Special Educators, 2019.
23. Cullen, J.M., Alber-Morgan, S.R., Schnell, S.T. & Wheaton, J.E. (2014). "Improving Reading Skills of Students With Disabilities Using Headsprout Comprehension". Remedial and Special Education. SAGE Publications CA: Los Angeles, Vol.35, Iss. 6, pp. 356-365.
24. Cyprus Ministry of Education, Culture, Sports and Youth., (2016). "Adapting Reading
25. Cyprus". Educational Resource, 2016.
26. De Martino, J.M., Silva, I.R., Bolognini, C.Z. et al. Signing avatars: making education
27. Education and Special Education, 37(3), 255-272.
28. Education. Education Today. <https://www.educationtoday.com/avatar-based-learning->
29. Enhance Field Experiences for Pre-Service Special Education Teachers. Teacher Environments (p. 5).
30. Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). "Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect." Journal of Research on Technology in Education, 42(3)
31. European Agency for Special Needs Education. (2003). In cooperation with the Information Network EURYDYKI for Education in Europe, Thematic publication January 2003.
32. Eurybase. (2009). Türk eğitim sisteminin örgütlenmesi. European Commission.
33. Evidence-Based Teacher Observation Tool: A Synergistic Combination for Teacher
34. Ferguson, R., & Brasher, A. (2021). The learning benefits of avatars in virtual reality: a meta-analysis of avatar effects. Educational Technology Research and Development, 69(2), 399-419. first approach on a physical rehabilitation game. In International Conference on
35. Fragaki, M. (2011). Technology in Special Education: An Alternative Means in a Multimodal Education. International Conference on Open & Distance Education, 6 (1A).
36. Framework for the Design and Evaluation of Preschoolers' Mobile Educational





37. Freire, P. (1970). "Pedagogy of the Oppressed." New York: Continuum.
38. Fridenson-Hayo, S., Berggren, S., Lassalle, A., Tal, S., Pigat, D., Meir-Goren, N., ... &
39. Games. In Innovations and Advances in Computing, Informatics, Systems Sciences,
40. Gan, Y., & Zhu, Z. (2007). A Learning Framework for Knowledge Building and Collective Wisdom Advancement in Virtual Learning Communities. *Educational Technology & Society*, 10 (1), 206-226.
41. Georgaki, G. (2021). Getting to know the stray animals, pp. 16-18. In *Digital Scenarios for Preschool*. 4th Regional Centre for Educational Planning of Attica.
42. Georgiou, M., & Christou, E., (2018). "Improving Reading Comprehension Skills in
43. Gillam, R. B. (2023). Improving oral and written narration and reading comprehension
44. Gillam, S. L., Vaughn, S., Roberts, G., Capin, P., Fall, A.-M., Israelsen-Augenstein,
45. Golan, O. (2017). 'Emotiplay': a serious game for learning about emotions in children
46. Grabe, W., Stoller, F. (1997). "Reading and vocabulary development in a second language". In J. Coady & Th. Huckin (eds) *Second Language Vocabulary Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 98-122.
47. Graeske, C. & Sjöberg, S. & Thunberg, S. (2022). Hooked By Avatars? Literature Studies in Upper Secondary School—A Simulation Study. *International Education Studies*. 15. 53.
48. Hallahan, D. P., & Kauffman, J. M. (2012). *Exceptional Learners: An Introduction to Special Education* (13th ed.). Pearson.
49. Hargreaves, A., & Shirley, D. (2009). "The Fourth Way: The Inspiring Future for Educational Change." Corwin Press.
50. Hearing Loss. *Rural Special Education Quarterly*, 34(3), 33-36.
51. individuals with low- and high-functioning autism using a new Serious game: a pilot
52. initiations by children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum*
53. Ioannou, S., & Antoniou, E., (2017). "Exploring the Use of Avatars in Supporting
54. Johnson, S. M., & Thompson, M. R. (2018). The impact of avatar-based interventions
55. *Journal of Special Education*.
56. Juan Mateu, María José Lasala & Xavier Alamán (2014) *VirtualTouch: A Tool for*
57. Kaczorowska-Bray K. Zaburzenia czytania u dzieci z niepełnosprawnością
58. Karal, M. A., & Unluol Unal, N. (2022). The showcase of special education in Turkey: Guidance and research centres. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 47(4), 318–328. <https://doi.org/10.3109/13668250.2021.2011173>
59. Karavournioti, Ch., Arseni, O. (2021). A comparative study on the effectiveness of telepractice versus face-to-face assessment and treatment in speech and language therapy in school-aged, preschool children. The potential use of telepractice as a new, future model of speech therapy services in special circumstances.
60. Kechagia, S. (2018). Young adults' self-image in virtual reality applications.
61. Klingner, J. K., Vaughn, S., Boardman, A. (2007). *Teaching Reading Comprehension to Students with Learning Difficulties*. New York, NY: The Guilford Press.
62. Kellems RO, Charlton C, Kversøy KS, Györi M. Exploring the Use of Virtual
63. Kellems, R. O., Charlton, C., Kversøy, K. S., & Györi, M. (2020). Exploring the use of
64. *Knowledge Society*, 15(2).
65. *Komunikacji Pisemnej*. Gdańsk, Grupa Wydawnicza Harmonia.





66. Kourou, V. (2017). The experience of secondary school teachers by the use of virtual worlds in educational practice in Greece.
67. Krasowicz-Kupis G., 1997, Język, czytanie i dysleksja. AD, Lublin.
68. Kyprianou, A., & Charalambous, C., (2019). "Enhancing Reading Comprehension in
69. Kyriakopoulos, P. (2020). Design and development of a learning application for children on the autism spectrum. University of Thessaly, School of Engineering, Department of Electrical and Computer Engineering, Volos, Greece.
70. Learning, Piestany, Slovakia, 2011, pp. 46-50, doi: 10.1109/ICL.2011.6059546.
71. Lindberg S, Jönsson A. Preservice Teachers Training with Avatars: A Systematic
72. Literature Review of "Human-in-the-Loop" Simulations in Teacher Education and
73. Lubańska D. 1995). Czynniki warunkujące osiągnięcia uczniów klas III- VIII w nauce
74. M. Pivec and J. Pauschenwein, "AVATAR course: Teacher training for teaching in 3D
75. M., Holbrook, S., Wada, R., Hancock, A., Fox, C., Dille, J., Magimairaj, B. M., &
76. Malmquist E. (1987). Nauka czytania w szkole podstawowej. Warszawa, WSiP.
77. Martins, T., Araújo, M., Carvalho, V., Soares, F., & Torrão, L. (2014). PhysioVinci–A
78. Materials for Students with Partial Mental Disabilities: A Guide for Educators in
79. Maurer A. (2003), Świadomość fonologiczna a automatyzacja w nauce czytania i
80. McKinnell, C. (2009). Virtual worlds and the 3-D Internet. In C. Deans, (Ed.), Social software and web 2.0 technology trends. New York: IGI Global snippet. pp. 80 – 104.
81. McNamara, D. S., Magliano, J. P. (2009). Towards a comprehensive model of comprehension. In B. Ross Eds., The psychology of learning and motivation, 51, 297- 284. New York, NY, US: Elsevier Science.
82. Ministry of National Education, General Directorate of Special Education and Guidance Services, <https://orgm.meb.gov.tr/>
83. Networking and Engineering (pp. 385-390). Springer International Publishing.
84. Pavlov, N. (2014). User interface for people with autism spectrum disorders. Journal
85. Pellas, N., Peroutseas, E. (undated). Searching correlations of trainee user presence indicators in virtual exploration communities for learning basic algorithmic structures through the interface of Open Simulator and Scratch4OS environments.
86. Penekeli, G. (2020). Reading comprehension and verbal memory of students with specific learning disorders and students without special educational needs in grades 4 and 6 of primary school.
87. Pennazio, V., & Fedeli, L. (2019). A proposal to act on Theory of Mind by applying
88. Peroutseas, E., Embalotis, A. (2013). Utilization of Second Life in Teaching Programming through Scratch to High School Students. Proceedings of the 3rd Panhellenic Conference "Integration and Use of ICT in the Educational Process", Piraeus, Greece.
89. Preparation and Recruitment of Future Teachers. Education Sciences, 14(1), 75.
90. Primary and Secondary Education of Children with Multiple Impairments. Electronics.
91. Proceedings of the Cyprus Educational Research Association Conference, 2017.
92. Pullen, P., Hallahan, D. & Kauffman, J. (2020). Exceptional Learners. Oxford Review of Education.
93. Reading Comprehension for Students with Partial Mental Disabilities in Cyprus".





94. Reeves, B., & Nass, C. I. (1996). The media equation: How people treat computers, television, and new media like real people and places. Center for the Study of Language and Information; Cambridge University Press.
95. Sakiz, H. (2018). Students with learning disabilities within the context of inclusive education: issues of identification and school management. *International Journal of Inclusive Education*, 22(3), 285-305.
96. Shoukry, L., Sturm, C., & Galal-Edeen, G. H. (2015). Pre-MEGa: A Proposed skills to individuals with autism. *Multimodal Technologies and Interaction*, 4(3), 48.
97. Takeuchi, K., Yamazaki, Y., & Yoshifuji, K. (2020). Avatar work: Telerwork for disabled people unable to go outside by using avatar robots. In *Companion of the 2020 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction*.
98. Tapsis, N. (2012). Alternative forms of education: The use of virtual worlds in e-learning. Using virtual environments in the use of virtual learning. University of the Aegean, School of Humanities, Department of Early Childhood Education and Educational Design.
99. Trachanopoulou, I. (2009). The Avatars in Distance Learning. 5th International Conference in Open & Distance Learning, Athens, Proceedings.

Bölüm 6:

1. Burkhardt, J. M., et al. (2002). **Avatars in Collaborative Virtual Environments: Design, Use and Effects**. Springer.
2. Kosslyn, S. M., & Koenig, O. (2001). **Wet Mind: The New Cognitive Neuroscience**. Free Press.
3. Lorenzo, G., & Lledó, A. (2013). "The Use of 3D Virtual Learning Environments and Avatars in Educational Inclusion of Students with Intellectual Disabilities." **British Journal of Educational Technology**, 44(4), 628-638.
4. Murray, J. H. (2017). **Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace**. MIT Press.
5. Pennington, R. C., & Carpenter, S. (2019). "Teaching AAC to Individuals with Intellectual and Developmental Disabilities: A Review of the Literature." **Journal of Developmental and Physical Disabilities**, 31(2), 249-272.
6. Presentations en la **International Conference on Disability, Virtual Reality & Associated Technologies** (ICDVRAT).
7. Strickland, D. (1996). "A Virtual Reality Application with Autistic Children." **Presence: Teleoperators & Virtual Environments**, 5(3), 319-329.
8. UNESCO (2011). **ICTs in Education for People with Disabilities: Review of Innovative Practice**.
9. Wolf, M. J. (2014). "Virtual Learning Environments: Avatars and the Role of Social Interaction for Individuals with Intellectual Disabilities". Tesis de Maestría, University of California.





Bölüm 7:

1. Cambridge International. Special Educational Needs. Retrieved from <https://www.cambridgeinternational.org/images/271195-special-educational-needs.pdf>
2. Collier, M., Kingsley, K. V., Ovitt, B., Lin, Y. L., & Romero Benavidez, J. (2017). Fostering Collaboration with Families of Children with Disabilities: Online Professional Development for K–12 Teachers. *The Teacher Educator*, 52(2), 138–154. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/08878730.2016.1273421>
3. Connell, B.R., Jones, M., Mace, R., Mueller, J., Mullick, A., Ostroff, E., Sanford, J., Steinfeld, E., Story, M., Vanderheiden, G. The principles of universal design. North Carolina State University, The Center for Universal Design. Retrieved from <http://www.ncsu.edu/project/design-projects/udi/center-for-universal-design/theprinciples-of-universal-design>
4. Dvir, N. (2023). Promoting Ethical Digital Engagement: Educators' Insights on Using Case Studies in Digital Citizenship Pedagogy. *SSRN Electronic Journal*. Retrieved from <https://doi.org/10.2139/ssrn.4532611>
5. Emerson, L., J. Fear, S. Fox, and E. Sanders. 2012. Parental Engagement in Learning and Schooling: Lessons from Research. A Report by the Australian Research Alliance for Children and Youth (ARACY) for the Family-School and Community Partnerships Bureau. Canberra. Retrieved from https://parentsaustralia.com/application/files/8015/1902/6289/parental-engagement-in-learning-and-schooling_5_1.pdf
6. Eric Meyer, Hélène Sauzéon, Isabeau Saint-Supery, Cécile Mazon. Systematic review of technologies to collaborate and co-educate students with special educational needs and supporting their schooling. IHJET 2023 - 10th International Conference on Human Interaction and Emerging Technologies, Aug 2023, Nice, France. pp.1-12, Retrieved from <https://inria.hal.science/hal-04222434v1/document>
7. Essential ABA Childcare. Types of Special Educational Needs. Retrieved from <https://essential-aba-childcare.com/blog/types-of-special-educational-needs>
8. Ho, K. K., & Wong-Ratcliff, M. (2011). Can Integrated Education Meet the Needs of Students with SEN? *New Horizons in Education*, 59(2), October. Lingnan University & Texas A&M University-Kingsville.en
9. IPSEA. What are Special Educational Needs? Retrieved from <https://www.ipsea.org.uk/what-are-special-educational-needs>
10. Kang, H., & Kim, H. K. (2020). My avatar and the affirmed self: Psychological and persuasive implications of avatar customization. *Computers in Human Behavior*, Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106446>
11. Kao, Dominic & Ratan, Rabindra & Mousas, Christos & Joshi, Amogh & Melcer, Edward. (2022). Audio Matters Too: How Audial Avatar Customization Enhances Visual Avatar Customization. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/358578773_Audio_Matters_Too_How_Audial_Avatar_Customization_Enhances_Visual_Avatar_Customization





12. Kavitha, L. A. (2023). Universal Design: Promoting Equity and Accessibility. *Shanlax International Journal of Arts, Science and Humanities*, 11(S1i2-Nov), 7-10. Retrieved from <https://doi.org/10.34293/sijash.v11iS1i2-Nov.7307>
13. Kim, Y. (2010). Can your avatar improve your health? The impact of avatar customization [Doctoral dissertation, The Pennsylvania State University, College of Communications]. Retrieved from https://etda.libraries.psu.edu/files/final_submissions/6769
14. Let's Talk Science. (2020). Digital Citizenship & Ethics. Retrieved from <https://letstalkscience.ca/educational-resources/backgrounders/digital-citizenship-ethics>
15. Park, J., & Kim, S. (2022). How do people with physical disabilities want to construct virtual identities with avatars? *Journal of Disability Studies*, 15(3). Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.994786>
16. Pittman, C. N., & Heiselt, A. K. (n.d.). Increasing Accessibility: Using Universal Design Principles to Address Disability Impairments in the Online Learning Environment. Mississippi State University. Retrieved from https://ojdla.com/archive/fall173/pittman_heiselt173.pdf
17. Rani, S. (2016). Legal and Ethical Considerations in Special Education. *Global International Research Thoughts*, 4(1), 18–22. Retrieved from <https://girt.shodhsagar.com/index.php/j/article/view/19>
18. Ribble, M. (2015). *Digital Citizenship in Schools: Nine Elements All Students Should Know* (3rd ed.). Washington DC: International Society for Technology in Education.
19. Selen Turkey and Sonam Adinolf. 2010. Free to Be Me: A Survey Study on Customization with World of Warcraft and City Of Heroes/Villains Players. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2, 2 (2010), 1840–1845. Audio Matters Too: How Audial Avatar Customization Enhances Visual Avatar Customization. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/358578773_Audio_Matters_Too_How_Audial_Avatar_Customization_Enhances_Visual_Avatar_Customization
20. Vlcek, S., & Somerton, M. (2023). Collaborative engagement between stakeholders in the education of Australian students with disability: a scoping review. *International Journal of Inclusive Education*, 1–18. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/13603116.2023.2216693>
21. Wehmeyer, M. L., Patton, J. R. (Eds.), 2017. *The Praeger international handbook 449 of special education*. Praeger, An Imprint of ABC-CLIO, LLC, Santa Barbara, 450 California

Bölüm 8:

1. A. Białek, Use of ICT in Teaching and Learning of Students with SEN on the Example of the Government Program for Developing Competences of Students and Teachers in the Use of Information and Communication Technologies "Digital School", Report, Educational Research Institute, Warsaw 2013, pp. 28–31. M. Pleba
2. *Elementary Concepts of Social Pedagogy and Social Work*. Ed. D. Lallak and T. Pilch. Warsaw 1999, p. 338.
3. Good Practices Bank – Student with Special Educational Needs, bit.ly/2KZthKx [accessed: 15.06.2019]





4. K. Popiołek: Social Support - Outline of Issues. In: Psychology of Help. Ed. K. Popiołek. Katowice 1996, p. 31—32
5. Kościelska M. (1995), Faces of Disability. Scientific Publishers PWN, Warsaw.
6. Kowalewski L. (1991), Psychological and Social Situation of Disabled Children [in:] I. Obuchowska (ed.), Disabled Child in the Family, Educational and Pedagogical Publishers, Warsaw.
7. L. Prusko, E. Arkuszewska: School Support Groups. "Education and Dialogue" 2005, no. 1.
8. Maszke A. W., Education in the Face of Changes, Cooperation – Collaboration – Partnership.
9. Mendel M., (2000), Partnership of Families, Schools, and Municipalities
10. ORE Guides, bit.ly/31zv5Q6; teacher-parent cooperation, bit.ly/2MPv5YN [accessed: 15.06.2019].
11. Twardowski A. (1991), Situation of Families of Disabled Children [in:] I. Obuchowska (ed.), Disabled Child in the Family, Educational and Pedagogical Publishers, Warsaw

Bölüm 9:

1. Barsom, E. Z., Graafland, M., & Schijven, M. P. (2016). Systematic review on the effectiveness of augmented reality applications in medical training. *Surgical Endoscopy*, 30(10), 4174-4183.
2. Dede, C. (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. *Science*, 323(5910), 66-69.
3. Fernandez, M. (2017). Augmented-virtual reality: How to improve education systems. *Higher Learning Research Communications*, 7(1), 1-15.
4. Freina, L., & Ott, M. (2015). A literature review on immersive virtual reality in education: State of the art and perspectives. *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education*, 1, 133-141.
5. Kaufmann, H., & Schmalstieg, D. (2003). Mathematics and geometry education with collaborative augmented reality. *Computers & Graphics*, 27(3), 339-345.
6. Liestøl, G. (2014). Situated simulations: A design framework. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 9(3), 1-22.
7. Makransky, G., Terkildsen, T. S., & Mayer, R. E. (2019). Adding immersive virtual reality to a science lab simulation causes more presence but less learning. *Learning and Instruction*, 60, 225-236.
8. Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., & Davis, T. J. (2014). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education*, 70, 29-40.
9. Rosenbaum, E., Klopfer, E., & Perry, J. (2007). On location learning: Authentic applied science with networked augmented realities. *Journal of Science Education and Technology*, 16(1), 31-45.





AvatarSEN

PROJE No. 2023-1-CY01-KA220-SCH-000156226



University
of Cyprus



Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν και/ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.