

1. ANAYASA VE DİĞER MEVZUATA UYGUNLUĞU

Bu bölümde elektronik içeriklerin Anayasa ve diğer mevzuata uygunluk açısından incelenmesi ve değerlendirilmesinde dikkate alınacak kriterler ve açıklamaları yer almaktadır.

1.1. Genel

1.1.1. İçerikte Anayasa, taraf olduğumuz milletlerarası anlaşmalar, kanunlar ve diğer mevzuata aykırı bir husus bulunmamalıdır.

- İçerik, Anayasa’da ve Millî Eğitim Temel Kanunu’nda açıkça hükme bağlanmış eşitlik ilkesi gözetilerek temel insan hak ve özgürlüklerini destekleyen ve her türlü ayrımcılığı reddeden bir yaklaşımla hazırlanmalıdır.
- İçerik; demokratik, laik ve sosyal bir hukuk devleti olan Türkiye Cumhuriyeti’ne karşı görev ve sorumluluklarını bilen ve bunları davranış hâline getirmiş vatandaşlar yetiştirme amacına uygun hazırlanmalıdır.
- İçerik, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu’nun 2’nci maddesinde ifade edilen “Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları” ile ikinci bölümünde yer alan “Türk Millî Eğitiminin Temel İlkeleri” esas alınarak hazırlanmalıdır.
- İçerik; 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu’nun 2’nci maddesinde ifade edilen Türk Milletinin millî, ahlaki, insani, manevi ve kültürel değerlerini benimseyen, koruyan ve geliştiren bir vatandaş yetiştirme anlayışıyla tasarlanmalıdır.
- İçerikte yer alan Türk bayrağı görseli; Türk Bayrağı Kanunu’na uygun olarak herhangi bir tartışmaya, değersizleştirmeye neden olmayacak şekilde, sayfa düzenine ve görsel tasarıma uygun olarak çizilmeli ve konumlandırılmalıdır.

1.1.2. İçeriğin herhangi bir bölümünde hazırlayanlara ait isim, ünvan, logo, sembol veya kimlik belirleyici herhangi bir unsur bulunmamalıdır.

1.2. Millî Güvenlik

1.2.1. İçerikte terör örgütleri ile irtibatlı veya iltisaklı herhangi bir görsel veya yazılı öge, ifade yahut ima bulunmamalıdır.

1.2.2. Türkiye Cumhuriyeti’ni uluslararası alanlarda zor duruma düşürecek veya millî menfaatlara zarar verecek içerik bulunmamalıdır.

1.3. Eşitlik ve Kapsayıcılık

1.3.1. İçerik eşitlikçi ve kapsayıcı şekilde tasarlanmalı, bireylerin hak ve özgürlüklerini ihlal edebilecek herhangi bir unsur bulundurmamalıdır.

- İçerikte çoğulculuk ilkesi gözetilmelidir.
- İçerikte ırk, renk, dil, din, siyasi tercih, etnik köken, mülkiyet veya başka herhangi bir ayrım gözetilmeksizin evrensel insan haklarının herkes için geçerli olduğu ilkesi esas alınmalıdır.
- Konuların işlenişinde veya örneklerde, insanların betimlenmesi ve olayların sunulmasında toplumsal eşitlik ilkesi gözetilmelidir.

- İçerik oluşturulurken toplumun tüm kesimlerine hitap edilerek toplumsal temsiliyet dikkate alınmalıdır.

1.3.2. İçerikte din ve vicdan hürriyeti, düşünce ve ifade özgürlüğü, adalet, toplumsal barış ve insan hakları ve onuru gözetilmelidir; bu anlayışı bozan herhangi bir ifade veya ima yer almamalıdır.

- İçerik rol, statü ve kuşaklar arası çatışma oluşturmayacak mahiyette olmalıdır.
- Toplumsal kesimlerin düşünce ve inanç biçimini, siyasi görüş ve felsefi tercihini küçük düşürebilecek, n yargı ile değerlendirilmesine yol açabilecek anlatımlara yer verilmemelidir.

1.3.3. İçerikte tarafsızlık ilkesi gözetilerek kişileri ve toplulukları aşağılayıcı, dışlayıcı, etiketleyici veya aşırı yüceltici ifadeler bulunmamalıdır.

- İçerikte farklı kültürel ve etnik yapılar ile yerel-yöresel ayrıntılar, din ve mezhep kaynaklı özellik ve davranışlar üzerinden gidilecek genellemelere yer verilmemelidir.
- İçerikte gelir düzeyine veya sosyal konuma göre bireyi aşağılayacak ya da yüceltecek ifade, kinaye, ima yer almamalıdır.
- İçerikte bireysel, sosyal, mesleki kimlikleri ve kişilikleri küçülten herhangi bir ifade veya ima yer almamalıdır.
- Kadın-erkek temsilde isnat, n yargı, kalıp yargı vb. ifadeler bulunmamalıdır.

1.3.4. Verilen örneklerde ve kullanılan karakterlerde içeriğin tamamı dikkate alınarak kadın ve erkek dağılımında makul bir denge gözetilmelidir.

- İçerikte eğitim ve ğretim programı ile uyumlu olacak şekilde kadın hakları, kadınların toplum hayatına katılımı ile tarihsel ve güncel başarıları konusunda pozitif bir temsil sağlanmalıdır.

1.3.5. İçerikte engelli bireyler hakkında genellemeler yapılarak bu bireyleri belirli kısıtlamalarla tanımlayan ifade ve görseller yer almamalıdır.

1.3.6. İçerik genelinde engellilik konusunda farkındalık oluşturacak pozitif bir temsil sağlanmalıdır.

- Verilen örneklerde ve kullanılan karakterlerde farklı engel durumlarına yönelik yazılı, görsel işitsel unsurlara yer verilmelidir.
- İçeriklerde eğitim ve ğretim programına uygun olarak ilgili ünite/tema/öğrenme alanlarının bağlamları göz önünde bulundurulup engelli bireylerin günlük yaşamlarına ve deneyimlerine yer verilmelidir.

1.3.7. İçerikte ocuk haklarına (yaşama hakkı, gelişim hakkı, koruma ve katılım hakkına vb.) aykırılık teşkil edecek yazılı veya görsel herhangi bir unsur bulunmamalıdır.

- İçerik ocuk haklarının dayandığı ayrımcılık yapmama, çocuğun yüksek yararı, yaşama-gelişme ve çocuğun görüşlerine yer verme gibi temel ilkelere uygun bir yaklaşımla hazırlanmalıdır.

1.4. Millî ve Manevi Değerler

1.4.1. İçerik, ğrencilerin adalet bilinci ve hakkaniyet duygusunu geliştirecek ahlaki değerleri benimsemeleri ve pekiştirmelerini, millî birlik ve beraberliğe katkı sorumluluğunu içselleştirmelerini sağlayacak bir işlev görmelidir.

1.4.2. İçeriği oluşturan unsurlarda millî ve manevi değerler, toplumsal hassasiyetler göz önünde bulundurulmalı; toplumun giyim ve hayat tarzı gerçeğe uygun yansıtılmalıdır.

1.4.3. İçerikte, fal, batıl inanç ve benzeri nitelikte unsurlar yer almamalıdır.

1.5. Güvenli ve Etik İçerik

1.5.1. İçerikte bağımlılık yapıcı, müstehcen, öğrencilerin maneviyatına, kişilik gelişimlerine ve genel sağlığına olumsuz etki edebilecek herhangi bir unsur açık veya örtük bir biçimde bulunmamalıdır.

- İçerikte öğrencilerin duyuşsal ve bilişsel gelişimini olumsuz etkileyecek korku, şiddet, hakaret, aşağılama, cinsel içerikli öge; bağımlılık yapıcı unsurları özendirici herhangi bir mesaj veya ima yer almamalıdır.
- İçerik piyango/çekiliş ve benzeri nitelikte unsurlar içermemeli, kullanıcılara ikramiye verilmemeli veya ikramiye verilmesine aracılık edilmemelidir.
- İçerikte öğrencilerin yaş ve gelişim seviyesine uygun olmayan rol modeli, ürün, sembol, imge gibi yazılı veya görsel herhangi bir unsur yer almamalıdır.

1.5.2. İçerikte öğrencilerin fiziksel gelişimini ve beden sağlığını olumsuz etkileyecek öğelere yer verilmemelidir.

1.5.3. İlgili ünite/tema/öğrenme alanının bağlamıyla örtüştüğü ve öğrenme çıktıları açısından eğitsel olarak uygun olduğu hallerde içerikte psikolojik, fiziksel, sözlü ve siber zorbalıkla mücadeleyle ilişkin yazılı, görsel ya da işitsel unsurlara yer verilmelidir.

1.6. Kişisel Verilerin Korunması

1.6.1. İçerikte Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na aykırılık teşkil edecek herhangi bir unsur yer almamalıdır.

- İçerik, hiçbir surette kimliği belirli veya belirlenebilir bir gerçek kişiyle ilişkilendirilebilecek şekilde verilmemelidir.
- İçerikte gerçek kişilere ait veriler (fotoğraf, ses, video, özel bilgiler vb.) izinsiz kullanılmamalıdır.
- Kurulum gerektiren e-içeriklerde kullanıcıdan gerekli izinler alınmalı, hangi iznin neden istendiği ve ne tür bilgiler toplanacağı kullanıcılara açık ve net bir şekilde belirtilmelidir.
- E-içerikler, bilgi sistem ağındaki veri akışının iz kayıtlarını tutmamalı, **ajanlı ya da ajansız iz toplama** yöntemi içermemeli ve kullanıcıdan gereksiz izin istememelidir.
- E-içeriklerde kişisel verilerin tamamı veya bir kısmının otomatik ya da otomatik olmayan yollarla elde edilmesi, kaydedilmesi, depolanması gibi işlemler yapılmamalıdır.

1.7. Reklam Unsurları

1.7.1. İçerikte kullanılan öğeler haksız rekabete yol açabilecek lehte veya aleyhte reklam yahut manipölasyon unsuru taşımamalı, ticari bir tercih ve yönlendirme içermemeli, çağrışımda bulunmamalıdır.

1.8. Telif ve İntihal

1.8.1. E-içerik telif hakları mevzuatına uygun bir şekilde hazırlanmalıdır.

- Tüm içerikler, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na uygun olarak hazırlanmalı; telif hakları ihlali oluşturan unsurlar içermemelidir.
- Kullanılan metin, görsel, ses, video gibi tüm bileşenler için telif haklarına ve lisans koşullarına riayet edilmelidir.
- Kaynak gösterilmeden alıntı yapılmamalıdır.
- Alıntı yapılan veya faydalanılan tüm eserlere (metin, görsel, video, ses vb.) eksiksiz ve doğru bir şekilde atıf yapılmalıdır.
- Alıntı ve atıflar, kanunda belirtilen mali ve manevi haklar dikkate alınarak ve uygun şekilde kaynak gösterilerek yapılmalıdır.
- Eser sahiplerinin haklarını ihlal edecek şekilde kopyalama, uyarlama veya çoğaltma yapılmamalıdır.
- İçerikte herhangi bir ders kitabı ya da eğitim aracı kaynak olarak gösterilmemeli, bu kitaplardan alıntı yapılmamalıdır.

1.8.2. İçeriğin hangi aşamasında yapay zekâ araçlarından faydalandığı ifade edilmelidir.

- Yapay zekâ tarafından üretilen metin, video, görsel vb. çoklu ortam unsurlarına yönelik “Yapay zekâ tarafından üretilmiştir.” ibaresine ilgili kaynakçasında yer verilmelidir.

1.9. Çevre ve Sürdürülebilir Yaşam

1.9.1. İçerikte çevre bilincine aykırı mesajlar içeren yazılı veya görsel herhangi bir unsur bulunmamalıdır.

1.9.2. İçerikte öğrencilerin çevre bilinçlerinin artması teşvik edilmelidir.

- İçerikte, eğitim ve öğretim programı ile tutarlı olacak biçimde çevre bilinci, sürdürülebilirlik, iklim değişikliği, doğal kaynakların korunması ve yeşil dönüşüm gibi temalara duyarlı bir yaklaşım benimsenmeli, bu temalar içeriğin yapısı ve amacına uygun olduğu ölçüde yazılı, görsel veya işitsel unsurlarla desteklenmelidir.

1.9.3. İçerikte hayvan haklarına aykırılık teşkil edecek herhangi bir unsur bulunmamalıdır.

2. BİLİMSEL YETERLİĞİ

Bu bölümde, elektronik içeriklerin bilimsel yeterlik yönünden incelenmesi ve değerlendirilmesinde dikkate alınacak kriterler ve açıklamaları yer almaktadır.

2.1. Bilimsellik

2.1.1. İçerik, bilimsellik ilkesi gözetilerek oluşturulmalıdır.

- İçerik; geçerli, güvenilir, güncel ve objektif kaynaklara dayandırılmalıdır.
- İçerik; kavram yanılgısı, hatalı genelleme, tutarsızlık ve çelişkiye yol açabilecek bilgi ve ifade tarzı barındırmamalıdır.
- Görüş ve kanaat niteliğinde olan bilgilerin kullanılması durumunda bilginin kaynağı belirtilmeli ve bunlara kaynakçada yer verilmelidir.
- Bilimsel ve genel kabul görmüş çeviriler tercih edilmelidir.

- Kavram, terim, sembol, çeviri, seslendirme ve telaffuz gibi unsurların kullanımında tutarlılık sağlanmalıdır.
- İçerikte kullanılan tüm unsurlar (trafik işaretleri, logo, istatistiki veriler, vb.) güncel ve aslına uygun olarak verilmelidir.

2.1.2. İçerikte bilgi hatası veya bilgi eksikliği bulunmamalıdır.

- Konu anlatımı, tanım, açıklama, örnek, simülasyon, animasyon, video, seslendirme, etkinlik, deney, şema, grafik, tablo, terim, sembol, kısaltma ve benzeri unsurlar hata veya eksiklik içermemelidir.

2.2. Metin, Görsel ve Ses Uyumunu

2.2.1. Yazılı, görsel ve işitsel unsurlar birbiriyle uyumlu ve bütünleşik olmalıdır.

- Görsel (grafik, harita vb.) işitsel (seslendirme, video vb.) ve yazılı (alt yazı, açıklama metni, konuşma balonu vb.) unsurlar birbiriyle çelişmemeli, anlatımı desteklemeli ve bir bütünlük oluşturmalıdır.
- Seslendirme, ekrandaki görsellerle konu, yer, zaman ve olay açısından örtüşmelidir.
- Yazılı, görsel ve işitsel unsurlar konu, yer, zaman ve olay bakımından birbiriyle uyumlu olmalı; anlatımı destekleyecek bütünlükte kullanılmalıdır.

2.2.2. Açıklama gerektiren görsele ait alt yazıda hata ve eksiklik bulunmamalıdır.

- Görsele eklenen alt yazı ile görsel uyumlu olmalıdır.
- Görselin açıklama gerektirip gerektirmediği ve içerikle olan ilişkisi göz önünde bulundurulmalı, açıklama ve numaralandırma bu doğrultuda yapılmalıdır.
- Yazılı, görsel ve işitsel unsurlar anlatım açısından tutarlı olmalı; konu, yer, zaman ve olay bakımından birbirini desteklemelidir.
- Açıklama gerektiren görsele ait alt yazı; görsele anlatılmak istenen olay, duygu, durum vb. hususları yansıtıcı nitelikte, kısa ve öz olmalıdır.
- Görsele verilen eserlerin ismi, biliniyorsa sanatçısı ve dönemi, bulunduğu ve sergilendiği yer gibi bilgiler görsel alt yazısında veya etkileşimli bir unsurla belirtilmelidir.

2.3. Kavram ve Terimlerin Kullanımı

2.3.1. Alana ve konunun özelliğine uygun kavram ve terimler kullanılmalıdır.

- Alana özgü özel isim, terim, simge, noktalama işareti, birim, sembol, sabit vb. yazımında varsa Kurulca uygun görülen ve yayımlanan yazım kılavuzu/kılavuzları esas alınmalıdır.
- Yazım kılavuzunda/kılavuzlarında yer almayanların yazımında ise sırasıyla ilgili dersin öğretim programı, TDK Bilim ve Sanat Terimleri Ana Sözlüğü, ilgili bilim dalının alanda kabul görmüş sözlükleri ve Uluslararası Birim Sistemi (SI) esas alınmalıdır.

2.4. Orijinal Metinler

2.4.1. İçerikte kullanılan alıntı, eserin orijinaline uygun olarak verilmelidir.

- Alıntılarda, öğrenci seviyesi ve içerik süresi göz önünde bulundurularak kısaltma yapılabilir. Bu durum metnin/eserin altında belirtilmelidir.
- Kısaltma yapılırken eserin orijinal anlamından uzaklaşmamaya ve bağlamdan kopmamaya dikkat edilmelidir.

- Yazarın üslubundan ya da Türkçenin dönemsel özelliklerinden kaynaklı yazım ve noktalama farklılıkları hata olarak nitelendirilip düzeltilmemelidir.

2.5. Yazar Biyografileri

2.5.1. Metinleri kullanılan yazar ve şairlerin biyografilerinin verilişinde sınıf seviyesi göz önünde bulundurulmalıdır.

- İlkokul Türkçe ders içeriklerinde metinleri bulunan yazar ve şairlerin biyografilerine yer verilmemelidir.
- İçerikte metinleri kullanılan şair ve yazarların biyografileri verilmesi durumunda, sanatçıların edebî yönü ve eserlerini öne çıkaran biyografilerine yer verilmelidir.

2.6. Sözlük

2.6.1. E-içerikte sözlük verilmesi durumunda, sözlük belirli ilkeler doğrultusunda oluşturulmalıdır.

- Sözlük bölümü, TDK sözlükleri referans alınarak sözlük hazırlama ilkelerine uygun şekilde hazırlanmalıdır.
- İçerikte kullanılan ve anlamda kilit rol oynayan sözcük, kavram ve terimlerin metindeki anlamları, ders ve konunun niteliğine uygun olarak öncelikle güncel TDK sözlüklerine göre verilmelidir.
- TDK sözlüklerinde yer almayan kelimeler için alanda kabul görmüş sözlükler ilgili kaynakçada yer vermek kaydıyla kullanılabilir. İlkokul düzeyindeki içeriklerde yer alan sözlüklerde sözcük, kavram ve terimlerin anlamları verilirken öğrencilerin gelişim düzeyine uygun, açık ve anlaşılır olacak şekilde ve bağlamdan kopmadan düzenleme yapılabilir.
- Sözlük bölümünde sözcüklerin anlamları, öğrencilerin sınıf seviyelerine ve içerik açıklamalarına uygun olmalıdır.

2.7. Kaynak Gösterimi

2.7.1. Kaynakça belirli ilkeler doğrultusunda, belli bir standarda bağlı kalınarak oluşturulmalıdır.

- Kaynakçada kullanılan atıf sistemi tutarlı ve bütünlük arz edecek şekilde olmalı ve metin içi ile sayfa altı dipnot gösteriminde de ilgili atıf sisteminin yazı stili bütünlük arz edecek şekilde kullanılmalıdır.
- Kullanılan atıf sisteminin adı kaynakçanın sonunda belirtilmelidir.
- Kullanılan tüm kaynaklar (yazılı, görsel, dijital) senaryo bölümünde eksiksiz ve doğru bir şekilde belirtilmelidir.
- İlgili öğrenme çıktısına yönelik bilimsel kaynakların sunulması gerektiği durumlarda e-içeriğin türü ve konunun özelliğine göre kaynaklar e-içerik içerisinde uygun bir tasarımla verilebilir.

2.7.2. Alınan bilginin kaynağı tam, doğru ve erişilebilir olarak belirtilmelidir.

- Verilen kaynak, dipnot ve alıntılarda hata veya eksiklik bulunmamalıdır.
- Kaynakçada verilen her kaynağın içerikte bir karşılığı olmalıdır.
- Basın veya genel ağdan alıntılanan içeriklerin kaynağının verilmesinde ilgili içeriklerin altında yalnızca “Genel ağdan/Basından alınmıştır.” ifadesi kullanılmalıdır.

- Alıntı metinlerin başlıklarında geçen özel isim, yabancı sözcük ve sözcük gruplarının okunuşu dipnot ile verilmelidir.
- Genel Ağ kaynakları, atıf sisteminde yer almasa bile tıklanabilir ve çalışır durumda tam bağlantı adresi ve erişim tarihi ile verilmelidir.
- Alıntı yapılan veya atıfta bulunulan kaynaklar, e-içerikte kullanıldıkları bölüm, ekran veya video zaman damgası ile eşleştirilerek verilmelidir.
- Orijinal metinlerde yazarın üslubundan ya da Türkçenin dönemsel özelliklerinden kaynaklı yazım ve noktalama farklılıklarına yönelik açıklama dipnot şeklinde verilmelidir.

2.7.3. Güvenli hizmet kapsamına uygun internet siteleri dışında herhangi bir site genel ağ kaynağı olarak kullanılmamalıdır.

- Güvenirliği şüpheli içerikler barındıran web sitelerinden alıntı yapılmamalıdır.

2.7.4. Mealler, Diyanet İşleri Başkanlığından alınmalı ve güncel olmalıdır.

3. EĞİTİM VE ÖĞRETİM PROGRAMININ AMAÇ VE KAPSAMINA UYGUNLUĞU

Bu bölümde elektronik içeriklerin eğitim ve öğretim programının amaç ve kapsamına uygunluğu yönünden incelenmesi ve değerlendirilmesinde dikkate alınacak kriterler ve açıklamaları yer almaktadır.

3.1. Eğitim ve Öğretim Programıyla Uyumluluk

3.1.1. İçerik, ilgili eğitim ve öğretim programına uygun bir şekilde hazırlanmalıdır.

- İçeriğin açık, net ve eğitim ve öğretim programına uygun amacı olmalıdır.
- İçerik, ilgili ünite/tema/öğrenme alanının içerik çerçevesi, öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerine uygun olmalıdır.
- İçerik, eğitim ve öğretim programının belirlediği kapsam ve sınırlılıkların dışına çıkan gereksiz ayrıntılar içermemelidir.
- Köprü kurma sürecine ilişkin bölümler ilgili olduğu temel kabuller ve öğrenme çıktıları dikkate alınarak yapılandırılmalıdır.

3.2. Anlaşılabilirlik ve Tutarlılık

3.2.1. İçerik anlaşılır olmalıdır.

- İçerik, belirsizliğe yer bırakmadan ve herhangi bir tartışmaya yol açmayacak şekilde net olmalıdır.
- İçerik bir öğrencinin başkasının yardımı olmadan anlayabileceği ve öğrenebileceği yapıda sunulmalıdır.

3.2.2. İçerik konu alanının özelliğine uygun olarak bütünsel bir yapıda verilmelidir.

- İçeriği oluşturan tüm birimler (konu anlatımı, ölçme ve değerlendirme vb.) birbirleri arasında ve kendi içinde tutarlılığa sahip olmalıdır.

- Öğrenme çıktılarına bağlı olarak farklı içeriklerin bir araya getirilmesi ya da işleniş süresi bakımından uzun olabilecek çıktıların ele alınması durumunda, içerikler amaç, kapsam ve akış bakımından bütünlüğü destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

3.3. Hedef Kitleye Uygunluk

3.3.1. İçerik ilgili yaş ve sınıf seviyesine uygun olmalıdır.

- İçerik, öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine ve sınıf seviyesine uygun olmalıdır.
- İçerik, öğrencinin yaşına ve sınıf seviyesine uygun bir pedagojik yaklaşımla hazırlanmalıdır.

3.4. Öğrenme-Öğretme Süreci

3.4.1. İçerik, ilgili eğitim ve öğretim programının öğrenme-öğretme uygulamaları kapsamındaki eğitim ve öğretim ilkeleri dikkate alınarak oluşturulmalıdır.

3.4.2. İçerik öğrencilerin farklı öğrenme stratejileri ve stillerini kullanmasına imkân tanınmalıdır.

- İçerik, öğrencinin bağımsız ve iş birlikli öğrenmesini destekleyecek biçimde zenginleştirilmelidir.
- İçerik, öğrencilere becerilerini uygulayabilecekleri fırsatlar sunan ve farklı öğrenme stratejilerini destekleyen etkinlikler içermelidir.
- İçerikte, e-içeriğin türüne ve konunun uygunluğuna bağlı olarak öğrencileri farklı kaynaklardan araştırma ve inceleme yapmaya ve günlük yaşamda karşılaşılan çeşitli sorunlara çözüm üretmeye yönlerecek etkinliklere yer verilmelidir.

3.4.3. Strateji, yöntem ve teknik seçimi dersin niteliğine ve eğitim öğretim programına uygun olmalıdır.

- İçerikte öğrencinin sosyal-duygusal öğrenme ve okuryazarlık becerilerinin gelişimini destekleyici yöntem ve teknikler kullanılmalıdır.
- Yöntem ve teknikler, öğretim programlarının “Erdem-Değer-Eylem Çerçevesi”ne uygun olarak öğrencinin sahip olduğu değerlerin gelişimine ve değerleri içselleştirmesine katkıda bulunacak şekilde planlanmalıdır.
- Yöntem ve teknikler öğrencide alan ve kavramsal becerilerin geliştirilmesine katkı sunacak bir yapıda olmalıdır.

3.4.4. İçerik mantıklı, ilgi çekici ve motive edici senaryolar üzerinden kurgulanmalıdır.

- İçerik, öğrencinin dikkatini çekip öğrencide merak uyandıracak nitelikte hazırlanmalıdır.
- İçerik, e-içeriğin türüne ve konunun özelliğine bağlı olarak öğrencilerin aktif olarak katılmasını teşvik eden etkileşimli öğeler içermelidir.
- Seslerin ve videoların uzunluğu içeriğin amacına uygun olmalıdır.

4. EĞİTİM VE ÖĞRETİM PROGRAMININ BÜTÜNLEŞİK YAPISINA UYGUNLUĞU

Bu bölümde elektronik içeriklerin eğitim ve öğretim programının bütünsel yapısına uygunluğu yönünden incelenmesi ve değerlendirilmesinde dikkate alınacak kriterler ve açıklamaları yer almaktadır.

4.1. İeriğın Eğitim ve Öğretim Programının Bütüncül Eğitim Yaklaşımına Uygunluğu

4.1.1. İçerik, ilgili öğretim programında öngörölen ve öğrenme çıktılarıyla ilişkili bilgi, beceri, eğilim ve değlerlerin geliştirilmesine katkıda bulunacak şekilde hazırlanmalıdır.

- İçerik, öğretim programında belirtilen eğilimleri, disiplinler arası ilişkileri ve bütüncül eğitim yaklaşımını destekleyici nitelikte hazırlanmalıdır.
- İçerik, ilgili ünite, tema veya öğrenme alanının öğrenme-öğretme uygulamaları bölümlerinde öngörölen sosyal-duygusal öğrenme becerileri, Erdem-Değer-Eylem Çerçevesi, sistem okuryazarlığı ve eğilimleri destekleyecek şekilde hazırlanmalıdır.

5. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SÜRECİNİN UYGUNLUĞU

Bu bölümde, elektronik içeriklerin ölçme ve değerlendirme sürecinin uygunluğunun incelenmesi ve değerlendirilmesinde dikkate alınacak kriterler yer almaktadır.

5.1. Ölçme Araçlarının Niteliği ve Temel İlkeler

5.1.1. İçerikte yer alan ölçme ve değerlendirmeye yönelik etkinlikler hatalı veya eksik olmamalıdır.

5.1.2. Ölçme ve değerlendirme unsurları, temel ölçme ve değerlendirme ilkelerine ve ilgili mevzuata uygun olarak hazırlanmalıdır.

- Yönergeler açık, net ve anlaşılır olmalıdır. Yönergelerde gereksiz bilgiye yer verilmemelidir.
- Maddelerin kurgusu, soru kökü ve öncüller açık, anlaşılır ve tam olmalıdır.
- Çoktan seçmeli ve doğru-yanlış türü maddelerde cevaplar bir örüntü oluşturmamalıdır.
- Seçenekler tek sözcükten oluşuyorsa alfabetik sırayla, sayısal değerlerden oluşuyorsa küçükten büyüğe veya büyükten küçüğe doğru sıralanmalıdır.
- “Hepsi”, “Hiçbiri”, “Tümü” gibi seçenekler kullanılmamalıdır.
- Bir sorunun yanıtı, başka bir sorunun yanıtı için ipucu içermemelidir.
- Olumsuz soru ifadeleri (değildir, olamaz vb.) açıkça vurgulanmalıdır.
- Çoktan seçmeli sorularda “çoğunlukla”, “bazen”, “nadiren” gibi sözcükler kullanılmamalı; seçeneklerin ifade tarzı, uzunluğu ve kapsamı birbirine benzer olmalı, çeldiriciler nitelikli olmalıdır.
- Yazım yanlışı kullanılarak eldirici oluşturulmamalıdır.
- Kısa cevaplı sorular önemli bir bilgiyi yoklamalı, bilinen bir kaynaktan olduğu gibi alınmamalı ve soru ifadesinde ipucu bulunmamalıdır.
- Açık uçlu sorular, ölçölmek istenen öğrenme çıktısı kapsamına uygun şekilde sınırlandırılmış olmalıdır.

- Doğru yanlış soruları kesinlikle doğru veya kesinlikle yanlış olmalı, olumsuz ifade içermemeli ve her soru sadece tek bir özelliği ölçmelidir.
- Eşleştirmeli sorularda uzun ifadeler öncül olarak kullanılmalı ve eşleştirme oluşturan soruların tümü aynı sayfada yer almalıdır.
- Eşleştirme türü sorularda öncüller ve yanıtların eşit sayıda olmamasına dikkat edilmeli, cevaplar sorulardan daha fazla olmalıdır.
- Maddeye ait bilgi veya beceriler, öğrencilerin neyi öğrenmesi gerektiği ile doğrudan ilişkili olmalıdır.

5.1.3. Cevap anahtarı eksik veya hatalı olmamalıdır.

- İçerikte kullanılan ölçme ve değerlendirme etkinliklerindeki tüm soruların cevapları hatasız olarak senaryo bölümünde yer almalıdır. Cevap anahtarında sadece cevaplara yer verilmeli, sorular tekrar verilmemelidir.
- Açık uçlu sorularda e-içeriğin kurgusu dikkate alınarak öğrencinin kendi yazdıklarını karşılaştırabilecekleri örnek cevaplar hazırlanmalıdır.

5.1.4. Türkçe ve yabancı dil derslerine yönelik temel dil becerilerini destekleyici ölçme ve değerlendirme etkinlikleri hazırlanmalıdır.

- Hazırlanan ölçme ve değerlendirme etkinlikleri ilgili ünite/tema/öğrenme alanındaki dil becerilerini destekleyici nitelikte olmalıdır.
- İlkokul düzeyindeki içeriklerde Türkçenin doğru ve güzel kullanımını geliştirmek amacıyla e-içeriğin türü ve konunun özelliği dikkate alınarak dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerinin izlenmesi ve geliştirilmesine yönelik ölçme araçları kullanılmalıdır.

5.2. Ölçme ve Değerlendirme Sürecinin Eğitim ve Öğretim Programına Uygunluğu

5.2.1. İçerikte kullanılan ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin planlanmasında ilgili ünite/tema/öğrenme alanının öğrenme kanıtları bölümleri ve öğrenme-öğretme uygulamaları bölümleri esas alınmalıdır.

- Ölçme ve değerlendirme etkinlikleri, içerikte yer verilen öğrenme çıktılarının tamamını karşılamalıdır.
- Ölçme ve değerlendirmeye yönelik etkinlikler, öğrenme çıktıları ve bu çıktıların süreç bileşenleri ile öğrenme-öğretme uygulamalarına uygun olmalıdır.
- Ölçme ve değerlendirme etkinlikleri ilgili eğitim ve öğretim programının sınırlılıkları ve beklentileri dikkate alınarak yapılmalıdır.
- Ölçme ve değerlendirme etkinlikleri öğrenme çıktılarını destekleyen, beceri ve **süreç odaklı** bir biçimde tasarlanmalıdır.

5.3. Ön Değerlendirme ve Pekiştirme Araçları

5.3.1. İçerikte ön öğrenmeleri belirleyici, konuya hazırlayıcı ve öğrenilenleri pekiştirici nitelikte etkinlik ve maddelere yer verilmelidir.

- İçerikte ünite/tema/öğrenme alanına ilişkin temel kabullerde yer alan bilgileri hatırlatıcı, yeni konuya çerçeve oluşturacak, öğrenme isteği ve merak uyandırıcı, motive edici nitelikte hazırlayıcı etkinliklere yer verilmelidir.

- Ölçme ve değerlendirmeye yönelik etkinlikler, öğrencileri konuya hazırlayıcı, öğrendiklerini uygulamasını ve pekiştirmesini teşvik edecek biçimde yapılandırılmalıdır.
- Sınıf seviyesi ve alan türleri dikkate alınarak konunun niteliği, öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerinin düzeyine bağlı olarak farklı soru çeşitleri ve ölçme araçları ile öğrenilenleri pekiştirici etkinlik veya sorular hazırlanmalıdır.
- Ön değerlendirme sürecinde öğrenilenleri pekiştirici nitelikte etkinlik ve maddelere yeterli oranda yer verilmelidir.
- Ön değerlendirme sürecine ilişkin bölümler ilgili olduğu temel kabuller dikkate alınarak yapılandırılmalıdır.

5.4. Geri Bildirim

5.4.1. Etkileşimli içeriklerde e-içeriğin türüne, konusuna ve öğrenenin özelliklerine uygun geri bildirimlere yer verilmelidir.

- Geri bildirimler, öğrenciye en uygun sürede ve sıklıkta sağlanmalıdır.
- Etkileşimli etkinliklerde, öğrenci en fazla üç deneme yaptıktan sonra hâlâ tüm cevapları doğru verememişse, hatalı cevapları görebilmesine ve doğru cevaplara erişebilmesine imkân tanınmalıdır.
- Geri bildirimin içeriği, öğrenme süreciyle doğrudan ilişkili olmalıdır.
- Geri bildirim yapıcı olmalı, öğrencilerin güçlü yönlerini ortaya çıkarmalı, gelişimlerini teşvik etmeli, öz güvenlerini desteklemeli ve aynı zamanda gelişim alanlarıyla ilgili farkındalık kazandırmalıdır.
- Bir soruya verilen yanıtlarla ilgili geri bildirimlerde sorunun türüne bağlı olarak sadece yanıtın doğru veya yanlış olduğu belirtilmemeli, aynı zamanda açıklayıcı bilgiler ve ipuçları verilmeli veya yönlendirmeler yapılmalıdır.
- Geri bildirimde, metin, ses ve görsel gibi çeşitli formatları kullanarak çok yönlü bir yaklaşım sergilenmelidir.
- Doğru cevaplarda pekiştirme, yanlış cevaplar sonrasında kullanıcıya öğrenmeyi kolaylaştırıcı ve bir sonraki adımı yönlendiren ipuçları sağlanmalıdır.

5.5. Zorluk Düzeyi ve Çeşitlilik

5.5.1. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde kullanılacak yöntem ve tekniklerde çeşitlilik sağlanmalıdır.

- Ölçme ve değerlendirmeye yönelik etkinlikler öğrencilerin yetenek farklılıkları, özel gereksinimleri ve öğrenme profilleri göz önünde bulundurularak çeşitlendirilmeli ve çok yönlü bir biçimde tasarlanmalıdır.
- Ölçme ve değerlendirmeye yönelik etkinlikler öğrencinin kendisini değerlendirmesine fırsat vermelidir.
- Farklı bilgi ve beceri düzeyini ölçmeye yönelik soru çeşitliliği sağlanmalı, belirli soru türlerinde yığılma olmamalıdır.
- Soru türlerinde (çoktan seçmeli, açık uçlu, eşleştirme, doğru-yanlış, boşluk doldurma vb.) çeşitlilik sağlanmalıdır.
- Resim, tablo, grafik ve benzeri destekleyici öğeler kullanılarak farklı öğrenme stillerine hitap edilmelidir.

5.5.2. Ölçme soruları, öğrenme hedefleri doğrultusunda basitten karmaşığa, kolaydan zora doğru kademeli olarak düzenlenmelidir.

- Etkinlikler öğrencilerin gelişimine katkı sunacak zorluk seviyesinde tasarlanmalıdır.

6. DİL VE ANLATIM YÖNÜNDEN YETERLİĞİ

Bu bölümde, elektronik içeriklerin dil ve anlatım yönünden yeterliğinin incelenmesi ve değerlendirilmesinde dikkate alınacak kriterler ve açıklamaları yer almaktadır.

6.1. Dil ve Üslup

6.1.1. İçerik Türkçenin doğru ve özenli kullanımını, dilin anlatım zenginliğini, gücünü ve anlam inceliklerini yansıtır nitelikte olmalıdır.

- Dilin kullanımında kültürel miras niteliğindeki dil ve edebiyat ürünleri ile aradaki bağı koparmayacak bir hassasiyet gözetilmelidir.
- Söz varlığı yönünden zengin olan metinler tercih edilmelidir.
- Türkçeye henüz yerleşmemiş yabancı sözcükler yerine varsa Türkçe karşılıkları kullanılmalıdır.
- Öğrencilerin sınıf seviyelerine uygun ve söz varlıklarını zenginleştirmeye yönelik bir dil kullanılmalıdır.
- Dönemsel söyleyiş, yöresel kullanımlar ve ağız özellikleri konunun niteliğine göre değerlendirilmelidir.

6.1.2. Özel isim, yabancı sözcük ve sözcük gruplarının okunuşu ile kısaltmaların açılımı ilk geçtiği yerde verilmelidir.

- Özel isim, yabancı sözcük ve sözcük gruplarının yazılışı ile okunuşu aynı olsa bile ilk geçtiği yerde okunuşuna yer verilmelidir.

6.2. Yazı Dili Standartlarına Uygunluk

6.2.1. İçerikte yazım yanlışları bulunmamalıdır.

- Alana özgü olmayan ifadelerin yazımında Türk Dil Kurumu Yazım Kılavuzu esas alınmalıdır.
- Alt yazılarda yazım yanlışları bulunmamalıdır.

6.2.2. İçerikte noktalama eksikliği ve yanlışlığı olmamalıdır.

- Gereksiz noktalama işareti kullanılmamalıdır.
- Sayılar ve birimlerden sonra gelen eklerin kesme işareti ile ayrılması hususunda TDK yazımı esas alınmalıdır. Karışıklığa yol açabilecek sembol ve gösterimlere (türev, tümleyen, değişken, mutlak değer, aralık, geometrik ifadeler, vb.) gelen eklerin yazımında kesme işareti kullanılmamalıdır.

6.2.3. Yabancı diller, yaşayan diller ve lehçeler alanındaki e-içerikler, ilgili olduğu dilin dil bilgisi kurallarına uygun olmalıdır.

6.2.4. Yabancı diller, yaşayan diller ve lehçeler alanındaki e-içerikler, ilgili olduğu dilin öğretim programında temel alınan lehçeye özgü kullanım şekline uygun hazırlanmalıdır.

6.3. Anlam ve Anlatım

6.3.1. İçerikte anlamsal veya yapısal anlatım bozukluğu bulunmamalıdır.

6.3.2. Anlatım ilkelerine (akıcılık, yalnlık, açıklık, duruluk vb.) uygun bir dil kullanılmalıdır.

- Anlatım hiçbir tartışmaya yol açmadan tek bir yargıyı açıkça ifade etmelidir.
- Anlatım gereksiz söz sanatları ve sözcük öbeklerinden uzak, basit ve yalın; ifadeler sade ve anlaşılır olmalıdır.
- Anlatım gereksiz sözcüklerden, aynı anlama gelen ifadelerden ve sözcük tekrarlarından arınmış olmalıdır.
- Anlatım, akıcılığı bozacak nitelikte uzun cümlelerden ve karışık ifadelerden uzak; okumayı yavaşlatmayan ve kolay anlaşılabilir nitelikte olmalıdır.

6.3.3. Metin içerisinde kullanılan sözcük ve sözcük grupları, bağlama uygun biçimde verilmelidir.

6.3.4. Metni oluşturan birimler (cümle, paragraf vb.) arasında anlam ve anlatım bütünlüğü sağlanmalıdır.

6.3.5. Sesli anlatım, dil ve anlatım ilkelerine uygun olmalıdır.

- Kelimeler açık, anlaşılır ve doğru telaffuz edilmelidir.
- Anlatım hızı hedef yaş grubuna ve içerik türüne uygun olmalıdır.
- Tonlama, vurgu ve ritim; metnin anlamını destekleyici ve monotonluğu önleyici biçimde kullanılmalıdır.
- Ses rengi ve üslup, hedef kitlenin ilgisini sürdürecekt nitelikte olmalıdır.
- Anlatım, gereksiz tekrar, dolgu kelimeler ve konuşma hatalarından arındırılmış olmalıdır.

7. GÖRSEL TASARIM VE İÇERİK TASARIMININ UYGUNLUĞU

Bu bölümde elektronik içeriklerin görsel tasarım ve içerik tasarımının uygunluğunun incelenmesi ve değerlendirilmesinde dikkate alınacak kriterler ve açıklamaları yer almaktadır.

7.1. Genel Tasarım

7.1.1. İçerik genel tasarım ilkelerine uygun ve estetik olarak tasarlanmalıdır.

- Tasarımda denge, birlik, hiyerarşi, baskınlık, oran-orantı, uygunluk, zıtlık gibi ilkeler dikkate alınmalıdır.
- Tasarımda perspektif kuralları dikkate alınmalıdır.
- Görsel öğeler, ekran düzenine uygun ve okuma akışını engellemeyecek şekilde yerleştirilmeli, içeriğe dengeli bir biçimde dağıtılmalıdır.
- Tasarımsal öğelerdeki çizgi, boyut, doku, ışık, gölge, tonlama gibi unsurlar öğrenmeye katkı sağlayacak şekilde kullanılmalıdır.

- Sayfa/sahne numaraları kolaylıkla görülebilecek, takibi güçleştirmeyecek ve karışıklığa yol açmayacak şekilde tasarlanmalıdır.

7.1.2. Tasarım öğrencinin yaşına ve sınıf seviyesine uygun olmalıdır.

- Tasarım, öğrencinin ilgisini çekecek, gelişim özellikleriyle uyumlu ve görsel algısını kolaylaştıracak biçimde hazırlanmalıdır.
- İçerikte kullanılan metin, görsel, ses vb. çoklu ortam unsurları öğrencinin yaşına ve sınıf seviyesine uygun olmalıdır.
- Kullanılan renkler, hedef yaş grubunun görsel algı gelişimi, dikkat süresi ve öğrenme ihtiyaçlarına uygun olmalıdır.
- Etkileşim öğrencinin yaşına ve sınıf seviyesine uygun tasarlanmalıdır.

7.1.3. Dikkat gerektiren bölümler vurgulama teknikleri kullanılarak etkili bir biçimde tasarlanmalıdır.

7.1.4. E-içeriklerin genel yapısı ve tasarımı kendi içinde bir bütünlük oluşturmalıdır.

- Ekranlar ve geçişler arasında tematik bir bütünlük olmalıdır.
- İçerikte kullanılan tüm öğeler, tutarlı bir görsel ve işlevsel düzen içinde yer almalıdır.
- E-içeriklerin farklı ekranları, menüleri, düğmeleri, sayfa numarası, madde imleri, kullanılan yazı tipi ve boyutu, renk, boşluk, hizalama gibi tasarım özellikleri ve benzeri yapıları arasında renk, biçim, kompozisyon gibi unsurlar açısından tematik bütünlük sağlanmalıdır.
- Metinlerde vurgulama amaçlı kullanılan çeşitli yöntemler içeriğin tamamında tutarlı olmalıdır.
- Metin, kaynak bağlacı, kaynakça, dipnotlar, görsel alt yazıları vb. bölümler elektronik içeriğin tamamında bütünlük oluşturacak şekilde hazırlanmalıdır.
- İçerikte sayfa düzeni, yazı karakteri ve büyüklüğü, satır boşluğu, kenar boşluk ayarları gibi öğeler arasında bütünlük ve devamlılık sağlanmalıdır.
- Aynı nitelikteki yazıların (başlık, alt başlık, gövde metni, metin kutusu, düğme etiketi, menü vb.) punto büyüklükleri aynı olmalıdır.

7.2. Özgünlük

7.2.1. Özgün veya konunun niteliğine uygun olarak özgün kabul edilebilecek tasarım öğeleri kullanılmalıdır.

- Tasarım öğeleri, konunun niteliğine uygun ve özgün bir yaklaşımla hazırlanmalıdır.

7.3. Renk Kullanımı

7.3.1. Renkler, içerik ve işlevselliği destekleyecek nitelikte olmalıdır.

- Renkler, içeriğin anlaşılmasını kolaylaştıracak ve öğrenmeyi destekleyecek biçimde kullanılmalıdır.
- Renk paleti, arayüzdeki bilgilerin düzenini ve bilgi akışını anlaşılır kılacak şekilde planlanmalıdır.
- Seçilen renk tonları, göz yormayan, rahat ve kullanıcı dostu olmalıdır.
- İçeriğe uygun, öğrenmeyi destekleyici, görsel algı açısından uyumlu, bilgi akışına katkı sunan ve ilgi çekici renkler tercih edilmelidir.

7.4. Görsel Destekli Öğrenme

7.4.1. İçerikte öğrenmeyi destekleyici ve anlamayı kolaylaştıracak görsel unsurlara yer verilmelidir.

- İçerik öğrenmeyi destekleyecek sayıda, amaca hizmet eder nitelikte ve metinle bütünlük oluşturacak çeşitlilikte görsellerle zenginleştirilmelidir.
- Konunun niteliğine bağlı olarak anlamayı ve yorumlamayı kolaylaştıracak sözel /yazılı unsurları destekleyecek görsel öğelere (tablo, şema, grafik, fotoğraf, kavram haritası, zihin haritası, bilgi görseli vb.) yer verilmelidir.

7.4.2. Görsellerin seçiminde yakından uzağa ilkesi gözetilmelidir.

- Konunun niteliğine bağlı olarak varsa ülkemizden örneklerle öncelik verilmelidir.

7.5. Görsel Unsurların Özellikleri

7.5.1. Görseller anlaşılır ve net olmalıdır.

- Görseller ve içinde kullanılan öğeler yüksek çözünürlük ve kalitede olmalıdır.
- Görseller ve görsellerin içinde yer alan yazılı unsurlar okunabilir, belirgin ve anlaşılır olmalıdır.
- Görseller kolay algılanabilecek büyüklükte olmalıdır.
- Görseller verilmek istenen mesajı açık bir biçimde iletmelidir.

7.5.2. Görsel ve görseli oluşturan öğeler hata ve eksiklik içermemelidir.

- Görsellerde yükseklik, genişlik ve derinlik özellikleri açısından perspektif hataları bulunmamalıdır.
- Görsellerde öge eksikliği bulunmamalıdır.
- Görseller ışık kaynağına uygun şekilde çizilmeli, tonlama ve gölgelendirmede ışık kaynağının konumu göz önünde bulundurulmalıdır.
- Nesne ve varlıklar birbirlerine göre oran ve orantı bakımından uygun bir şekilde verilmelidir.
- Görsellerde anatomik bozukluklar olmamalıdır. Ancak animasyon, vektörel çizim ve karikatür tarzı sanatsal çalışmalarda, anatomik değişiklikler sanatçının özgün üslubu ve ifadesine dayalı olarak kullanılmışsa bu durum sanatsal bir yaklaşım olarak değerlendirilmelidir.
- Görsellerde denge unsurlarına (simetrik ve asimetrik) dikkat edilmelidir.
- Nesnelerin göze olan uzaklık ve yakınlığına, göz hizasından aşağıda ve yukarıda oluşuna göre çizgi, yüzey, renk değişikliklerini yansıtan ölçü ve oranlar doğru kullanılmalıdır.
- Görseller içeriğe uygun şekilde bir bütün olarak alınmalı veya bütünlüğü bozmayacak şekilde kesit alınarak gösterilmelidir.
- Figürlerin bulundukları mekân ve nesnelerle ilişkisi, mekândaki konumlandırılışı, yerleşimi ve mekânla bütünleşmesi doğru kompozisyona oturtulmalıdır.

7.5.3. Görseller konunun niteliğine bağlı olarak gerçek durumları yansıtıcı özellikte olmalıdır.

7.5.4. Orijinal sanat eserleri, fotoğraflar ve benzeri görsel unsurlar aslına uygun şekilde kullanılmalıdır.

- Orijinal sanat eseri niteliğindeki eserlerden detay görüntüler seçildiğinde, orijinal eserin detay görüntüsü eseri anımsatıcı şekilde; oran, ölçü ve çözünürlük değerlerine dikkat edilerek kullanılmalıdır.

7.6. Tipografi ve Okunabilirlik

7.6.1. Yazılı unsurlar, okunaklılığı ve öğrenmeyi destekleyecek şekilde tasarlanmalıdır.

- Seçilen yazı tipi, öğrenci düzeyine uygun ve kolay okunabilir nitelikte olmalıdır.
- Öğrencilerin okuma hızını ve anlama yeteneğini olumsuz etkileyecek, bilişsel yükü artıracak sayıda farklı yazı tipi kullanılmamalıdır.
- Metin içerisinde vurgulama amaçlı olarak büyük harf kullanılmamalıdır.
- Paragraflar arası boşluklar, satır arası boşluklardan fazla olmalıdır.
- Başlık ile metin arasındaki boşluk paragraflar arası boşluktan fazla olmalıdır.
- Punto büyüklüğü satır aralığı ile uyumlu olmalıdır.
- Başlık ile gövde metni arasında tipografik hiyerarşiyi bozacak ölçsüz punto farkı oluşturulmamalıdır.
- Metinlerde tipografik tasarım hataları (sözcüklerin ve harflerin aralarında yeterli ve dengeli boşluk bırakılmamasından kaynaklı sıkışık metin tasarımı vb.) bulunmamalıdır.
- Farklı özellikteki yazılarda punto büyüklükleri okumayı kolaylaştıracak şekilde dengeli olmalıdır.
- Ana ve alt başlıkların punto, renk, yazı tipi vb. özellikleri metinden ayırt edilecek ve konuyu toparlayacak şekilde bir sistematik içinde düzenlenmelidir.
- Tutarlı boşluklar nedeniyle okumanın kesintiye uğramaması için otomatik tam bloklama (iki yana yaslı hizalama) yapılmamalıdır.

8. ELEKTRONİK İÇERİKLERİN KAPSAM VE TASARIMININ UYGUNLUĞU

Bu bölümde elektronik içeriklerin kapsam ve tasarımının uygunluğunun incelenmesi ve değerlendirilmesinde dikkate alınacak kriterler ve açıklamaları yer almaktadır.

8.1. Etkili Bilişsel Yük Dengesi

8.1.1. E-içerikler bilişsel yük dengesi açısından etkili bir öğretim sağlayacak nitelikte tasarlanmalıdır.

- İçerik, öğrenme amacıyla doğrudan ilgili olmayan, dikkat dağıtıcı ve kafa karıştırıcı görsel veya işitsel unsurlardan arındırılmalıdır.
- Birden fazla adımdan oluşan görevler, alt görevlere bölünmeli ve açık bir şekilde talimatlandırılmalıdır.
- Öğrencilerin içerikte zorlandıkları noktalarda gerekli ipucu desteği sağlanmalıdır.
- Öğrencinin aktif katılacağı içeriklerde karmaşık görevler olması durumunda (deney, etkinlik, alıştırma, oyun vb.) anlaşılır, sistematik ve tutarlı yönergeler yer verilmelidir.
- Bilgi sunumunda bilişsel yükü azaltmak ve öğrenmeyi kolaylaştırmak için e-içeriğin türüne uygun olarak yazılı, görsel ve işitsel öğeler dengeli ve etkili bir şekilde kullanılmalıdır.

- İçerik, dersin türü ve ilgili ünite/tema/öğrenme alanları dikkate alınarak video, etkileşimli içerik, bilgi görselleri gibi farklı e-içerik türleri ile zenginleştirilmelidir.
- Birbirleriyle ilişkili öğelerin birbirine yakın ve eş zamanlı olarak sunulmasına zen gösterilmelidir.

8.2. Arayüz Tasarımı ve Kullanılabilirlik

8.2.1. Arayüz basit, anlaşılır ve kullanımı kolay olmalıdır.

- Arayüz basit, anlaşılır, sezgisel ve kullanıcı dostu bir yapıda tasarlanmalıdır.
- Araç ubukları, menüler ve düğmeler gibi denetim öğeleri işlevini doğru yansıtacak şekilde kolay hatırlanabilir ve anlaşılır olmalıdır.
- Arayüzdeki denetim öğelerinde (menü, düğme, bağlantı vb.) eksiklik olmamalıdır.

8.2.2. Oynatıcı, içeriğın amacına uygun bir şekilde yapılandırılmalıdır.

- Video veya sesli anlatım içeren etkileşimli içeriklerde durdurma, geri ve ileri sarma gibi oynatma seçenekleri sunulmalıdır.
- Oynatma seçenekleri kullanıcı tarafından kolayca bulunabilecek ve erişilebilecek konumda olmalıdır.
- Etkileşimli içeriklerde kullanıcı akışı açık, tutarlı ve takip edilebilir olmalıdır; dallanma veya yönlendirme yapılarında kullanıcıyı çıkmaz yollara sürükleyen tasarımlar bulunmamalıdır.
- Etkileşimli içeriklerde kullanıcı, içerikte hangi aşamada olduğunu ve ilerleme durumunu görebilmelidir.
- Etkileşimli içeriklerde, ğrenci önceki adımlara veya bölümlere geri dönebilme ve gerektiğinde tekrar izleme/inceleme yapabilme imkânına sahip olmalıdır.
- Oynatıcı ekranında tam ekran düğmesi bulunmalıdır. Ayrıca seslendirme varsa başlat/durdur, kaydırma ubuğ, ileri-geri sarma, tekrar oynat, ses aç/kapa, oynatma hızı gibi oynatıcı özellikleri bulunmalıdır.

8.2.3. E-içerikler sorunsuz bir şekilde çalışmalıdır.

- Düğmeler, bağlantılar, menüler gibi etkileşimli öğeler tıklandığında veya kullanıldığında beklenen işlevi yerine getirmelidir.
- Sürükle-bırak, eşleştirme gibi etkileşimler sorunsuz çalışmalı, öğeler kolayca seçilip taşınabilmeli ve hedef alanlara doğru şekilde yerleştirilebilmelidir.
- İçerikler herhangi bir eklenti ya da yazılım kurulumu gerektirmeden kullanılabilir.
- Kurulum gerektiren uygulamalarda, uygulamanın çalıştırılması için asgari sistem gereksinimleri ve kurulum aşamalarının gösterimi gibi teknik detaylara yer verilmelidir.
- Etkileşimli etkinlikler her açılıшта baştan başlamalıdır.

8.2.4. Etkileşimli içeriklerde alanlar etkileşime uygun tasarlanmalıdır.

- Etkileşimli içeriklerde sunulan eşleştirme, yazma, tıklama, boşluk doldurma vb. alanlar ile diğerk etkileşim bölümleri amacına uygun ve dokunmatik ekranlarda da rahat kullanılacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Eşleşen öğeler arasında içeriğın kurgusu dikkate alınarak görsel bir bağlantı kurma (örneğin renk değışimi veya çizgi) gibi yöntemler kullanılarak eşleşmenin doğruluğv vurgulanmalıdır.
- Yazma alanları yeterli büyüklükte olmalı ve öğrencinin rahatça yazmasına imkân tanınmalıdır.

- Yazma alanlarındaki yazı tipi ve boyutu okunaklı olmalıdır.
- Boşlukların uzunluğu, beklenen cevaba uygun olmalıdır.

8.3. Erişilebilirlik

8.3.1. E-içerikler, bütün kullanıcıların bilgiye eşit düzeyde erişimini sağlayacak evrensel tasarım ve erişilebilirlik ilkeleri esas alınarak hazırlanmalıdır.

- Renk ve kontrast, uluslararası erişilebilirlik standartlarına (WCAG) uygun olmalı; yazı ve arka plan arasında ve diğer renkler arasında yeterli kontrast sağlanmalıdır.
- Bilgiler yalnızca renk farkıyla ayırt edilmemeli; gerekli durumlarda ek semboller, metin etiketleri veya farklı doku/desenler kullanılmalıdır.
- Renk körlüğü bulunan bireyler için kırmızı, yeşil, sarı ve turuncu renklerin iç içe kullanımından kaçınılmalıdır.
- Görsel, simge, grafik, tablo ve diğer önemli görsel öğeler için, amacını ve içeriğini net, kısa ve bağlama uygun şekilde ifade eden alternatif metinler sağlanmalıdır.
- Alternatif metinler ve düğme etiketleri, yazım ve noktalama kurallarına uygun şekilde yazılmalı; “.png, .jpg, .mp4 gibi” dosya uzantılarına yer verilmemelidir.
- Bağlantılar, “tıklayınız” gibi belirsiz ifadeler yerine, tıklanacak ögenin işlevini açıklayan anlamlı metinlerle verilmelidir.
- Ağaç yapısındaki konu başlıkları, sayfa başlıkları ve sayfa numaraları tutarlı olmalıdır.
- Başlık, sayfa numarası, görsel betimleme, yönerge, ekran yazısı, sayfa öğeleri ve ileri-geri butonları mantıklı bir sırada konumlandırılmalıdır.
- Tüm denetim öğeleri (düğmeler, bağlantılar, menüler, açılır kutular, giriş alanları vb.) ve etkileşimli içerikler yalnızca klavye kullanılarak eksiksiz bir şekilde erişilebilir ve kullanılabilir olmalıdır.
- Kullanıcıların tab, enter ve ok gibi tuşlarla bağlantılar, form alanları, düğmeler ve diğer etkileşimli öğeler arasında dolaşabilmesi sağlanmalıdır.
- Tab tuşuyla odak geçişleri mantıklı bir sırada ilerlemeli, tüm bağlantı, buton ve form alanlarına erişim sağlanmalıdır.
- Tüm arayüz bileşenleri ve içerik öğeleri, ekran okuyucu teknolojileri tarafından doğru şekilde algılanacak ve seslendirilecek biçimde etiketlenmelidir.
- Öğelerin sayfa içindeki görsel düzeni ile klavye ve ekran okuyucu tarafından takip edilen sıralama tutarlı olmalıdır.
- Tıklanabilir nesnelerin “Normal”, “Seçili”, “Pasif” ve “Ziyaret Edildi” gibi tüm durumları doğru ve anlaşılır biçimde etiketlenmelidir.
- Öğelerin odak sırası senaryoya uygun mantıksal bir hiyerarşide düzenlenmelidir.
- Katmanlı sahnelerde, katmanı açacak butonların “Normal” ve “Ziyaret Edildi” durumları bulunmalı; “Kapat” butonu odak sırasında en sonda yer almalıdır.
- Sayfalarda işlevi bulunmayan kalıntı (ok, tik işareti, grup, dikkörtgen vb.) öğeler ekran okuyucu erişimine kapatılmalıdır.
- Videolarda yer alan grafik, tablo ve diğer önemli görseller için sesli betimlemeler eklenmesi durumunda betimlemeler görseldeki öğelerin neyi temsil ettiğini ve nasıl görüldüğünü açık ve anlaşılır biçimde ifade etmelidir.

8.3.2. Erişilebilir olarak hazırlanamayan içerikler için alternatif yöntemler kullanılmalıdır.

- Teknik olarak erişilebilir hale getirilemeyen etkinlikler için, bir sonraki erişilebilir sayfaya yönlendiren ve yalnızca ekran okuyucular tarafından algılanan bir “geçiş düğmesi” eklenmelidir.
- Geçiş düğmesi uygun bir biçimde etiketlenmelidir.
- Geçiş düğmesi kullanılan sayfalarda başlık ve sayfa numarası gibi kullanıcıyı bilgilendirme amacı olmayan tüm öğeler ekran okuyucu erişimine kapatılmalıdır.
- Geçiş düğmesi kullanılması durumunda, öğrenme çıktılarını karşılayacak en az bir adet etkileşimli ve erişilebilir bölüm sunulmalıdır.

8.3.3. Sesli anlatım bulunan video içerikler için alt yazı hazırlanmalıdır.

- Alt yazılar ortamın desteklediği formatta hazırlanmalı ve sesli içerikle bire bir örtüşmelidir.
- Seslendirme, ekran üzerindeki metinler ve alternatif metinlerle anlam ve içerik açısından tutarlı olmalıdır.
- Ses ile alt yazı eş zamanlı (senkronize) olmalıdır.
- Ekran metni olmayan seslendirmelerin hepsi için alt yazı olmalı ve gizlenebilir olmalıdır.
- Alt yazılar içeriğin amacına uygun olarak öğrenmeyi destekleyici olması durumunda yalnızca konuşmaları değil aynı zamanda anlamlı ses efektlerini de içermelidir.
- Alt yazılar ekranda bir veya iki satır halinde gösterilmeli ve kullanıcı tarafından gizlenebilir olmalıdır.
- Öğretim programlarındaki dinleme becerisinin geliştirilmesine yönelik hazırlanan içerikler için alt yazı hazırlanmayabilir.

8.4. Ses ve Görüntü Kalitesi

8.4.1. Ses ile içerik uyumlu olmalıdır.

- Ses ve görüntü birbirine eş zamanlı (senkronize) olmalıdır.
- Tonlamanın oluşturduğu algı içerikle uyumlu olmalıdır.
- Ses rengi ve sesler, içeriğin yazılı ve görsel öğeleriyle uyumlu olmalıdır.

8.4.2. Sesler net ve anlaşılır olmalıdır.

- Sesler profesyonel kalitede olmalıdır.
- Dikkat dağıtıcı arka plan sesleri olmamalıdır.
- Sesler bozulma olmayacak şekilde uygun ses hacmi ve kalitesinde olmalıdır.
- Sesler net, dip gürültüsüz, akıcı (kesintiye uğramadan) olmalıdır.
- Seçilen işitsel efektler içeriğe uygun ve dikkat dağıtmayacak bir ses hacmi ile verilmelidir.

8.4.3. Videolar net, yüksek çözünürlükte ve estetik açıdan uygun olmalıdır.

- Görüntülerde bulanıklık, renk sapması veya sıkıştırılmaya bağlı bozulmalar bulunmamalıdır.
- Videolarda yeterli ve uygun ışıklandırma kullanılmalıdır.
- Video çekimleri doğru şekilde çerçevelenmeli ve önemli detaylar odak noktası olmalıdır.
- Farklı çekim ölçekleri (yakın plan, genel plan vb.) ve açılar kullanılarak görsel çeşitlilik sağlanmalıdır.

- Videolar estetik ve dengeli bir kompozisyona sahip olmalıdır.
- Karakter, doku ve benzeri yapıların detayları doğru bir biçimde verilmelidir.

8.4.4. Video akışı ve geçişler sorunsuz olmalıdır.

- Videoların akış boyutu, bit oranı, bit yoğunluğu ve kare hızı uygun ve hatasız olmalıdır.
- Geçiş efektleri ve kurgu teknikleri uygun şekilde kullanılmalıdır.
- Farklı görüntüler arasındaki geçişler dikkat dağıtıcı nitelikte olmamalıdır.
- Videolar akıcı olmalı, kesintiye uğramamalıdır.

8.5. Güvenlik, Güncellik ve Uyumluluk

8.5.1. İçerik, güvenlik bakımından gerekli uyarı ve tedbirlere uygun şekilde düzenlenmelidir.

- Güvenlik tedbirlerinin alınmasını gerektiren içeriklerde (deney videoları, simülasyonlar, etkinlikler vb.) güvenlik kurallarına aykırı öğeler bulunmamalıdır.
- Deney, etkinlik ve uygulamalarda gerekli durumlarda güvenlik uyarıları (metin, ses veya sembol olarak) açıkça ve doğru zamanda sunulmalıdır.

8.5.2. E-içerikler zararlı yazılımlar içermemelidir.

- Virüs, truva atı, solucan ve benzeri nitelikte zararlı unsurlar içermemeli ve bu nitelikteki üçüncü tür uygulama veya web sayfalarına yönlendirme yapmamalıdır.

8.5.3. E-içerikler sunulduğu ortama ve duyarlı tasarım ilkelerine uygun şekilde hazırlanmalıdır.

- E-içerikler bilişim teknolojileri cihazlarının (mobil-masaüstü) farklı ekran boyutları, çözünürlükleri ve özelliklerine uygun, bunlarla uyumlu, kullanışlı ve işlevsel fark olmayacak şekilde hazırlanmalıdır.

8.5.4. E-içerikler güncel teknolojilere ve standartlara uygun olarak geliştirilmelidir.

- İçerikler güvenlik açıkları ve sınırlamalarla karşılaşılmasın için güncel çoklu platformlarda, farklı işletim sistemleri ve cihazlarda çalışabilecek yapıda ve güncel geliştirme ortamları, araç ve kütüphaneleri ile hazırlanmalıdır.
- E-içerikler uluslararası açık kaynaklı e-içerik standart ve belirtimlerine uygun olarak hazırlanmalıdır.

8.5.5. E-içeriklerde Türkçe karakter setleri kullanılmalıdır.

- Türkçe karakterlerin kodlanmasında Windows 1254, UTF 8 ve ISO 8859-9 karakter kümeleri kullanılmalıdır.
- Yabancı diller, yaşayan diller ve lehçeler için hazırlanan eğitim araçlarında o dile uygun karakter seti kullanılmalıdır.

8.6. Sanal Gerçeklik ve Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları

8.6.1. Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamaları standartlara uygun olarak hazırlanmalıdır.

- Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik cihazlarının web tarayıcısı desteği olmalıdır.
- Sanal gerçeklik uygulamaları güncel sanal gerçeklik başlıklarıyla uyumlu olmalıdır.
- Sanal gerçeklik deneyimi için gerekli olan asgari sistem gereksinimleri (işlemci, RAM, grafik kartı vb.) belirtilmelidir.

- Sanal gerçeklik uygulamaları düşük gecikme süresi ile kesintisiz bir deneyim sunmalıdır.
- Kullanıcının sanal ortamda gerçeklik hissini yaşayabileceği nitelikte tasarlanmalıdır.
- Üç boyut ve derinlik duygusu yeterli bir biçimde verilmelidir.
- Sanal ortamdaki öğelerle etkileşim hissi etkili bir biçimde verilmelidir.
- Artırılmış gerçeklik uygulamaları mobil cihazlar ve artırılmış gerçeklik gözlükleri ile uyumlu olmalıdır.
- Artırılmış gerçeklik uygulamaları, gerçek zamanlı izleme ve nesne tanıma özelliklerini desteklemelidir.
- Artırılmış gerçeklik uygulamalarında kullanılan işaretleyiciler yüksek tanıma oranına sahip olmalıdır.
- İşaretleyiciler çeşitli yüzeylerde ve ışık koşullarında doğru şekilde çalışmalıdır.

Tanımlar

Ajanlı İz Toplama Yöntemi – Hedef sistemlere yerleştirilen küçük yazılım bileşenleri (ajanlar) aracılığıyla, bu sistemlerin performans, etkinlik ve durum bilgilerini toplayıp merkezi bir yönetim sistemine ileten bir izleme yöntemi.

Ajansız İz Toplama Yöntemi – Hedef sistemlere herhangi bir yazılım bileşeni (ajan) yüklemeyen veya çalıştırmadan yapılan izleme ve veri toplama yöntemi.

Alternatif Metin (Alt Text) – Görsel veya simgelerin ekran okuyucu tarafından tanımlanması için eklenen kısa açıklama.

Anlamlı Ses Efektleri – Alt yazıda sadece konuşmayı değil, öğrenmeye katkı sunan ses olaylarını (örn. zil çalması, alkış, kapı kapanması) da betimleyen ses öğeleri.

Arayüz- Kullanıcının elektronik içerikle etkileşime geçtiği, ekran düzeni, menü, düğme ve simgeler gibi öğelerden oluşan, işlevsel ve görsel bütünlük sağlayan yapı.

Bilişsel Yük – İnsan belleğine belirli bir zaman dilimi içerisinde yüklenen görsel ve işitsel algı yoğunluğu.

Duyarlı Tasarım İlkeleri – Web sayfaları görüntülenirken uygulamanın kullanılan farklı cihaz ve ekran boyutlarını algılayarak görsel tasarım ve öğelerin yerleşimini cihaz ve ekran boyutuna uyarlayarak kullanıcıya sorunsuz ve etkili bir şekilde görünüm sağladığı tasarım biçimi.

Eklenti – Kendi başına çalışabilen bir program için genellikle özel bir alanda duyulan gereklilik üzerine geliştirilen, programın daha hızlı çalışmasını veya daha fazla özelliğe sahip olmasına neden olan, programa yeni özellikler ekleyen yazılım, bilgisayar programı.

Ekran Okuyucu – Görsel öğeleri seslendiren, özellikle görme engelli bireyler için erişilebilirliği sağlayan yazılım.

Erişilebilirlik – (1) Genel ağda bir sayfanın ulaşılabilir olması. (2) Farklı özelliklerdeki bireyler tarafından, farklı uygulamalarda yer alan bilgi veya içeriğe kolay ulaşım ve kullanım imkânı bulunması.

Etkili Bilişsel Yük Dengesi – İçeriğin öğrenciyi gereksiz ayrıntı, fazla görsel veya karmaşık yönergelerle yormadan, öğrenmeyi destekleyecek şekilde düzenlenmesi.

Geçiş Düğmesi – Erişilebilir olmayan içerikten erişilebilir bölüme yönlendiren, yalnızca ekran okuyucular tarafından algılanabilen özel düğme.

İşaretleyici (Marker) – Artırılmış gerçeklik uygulamalarında, cihazlar tarafından tanındığında dijital bilgilerin, 3D modellerin veya diğer sanal içeriklerin gerçek dünya üzerine yerleştirilmesine olanak tanıyan, belirli bir desen, kod, sembol veya görsel olarak tanımlanan fiziksel işaretler.

Odak Sırası – Klavye ile erişimde tuş kombinasyonlarının hangi sırayla etkileşim öğelerine yöneldiğini belirleyen yapı.

Oynatıcı– Video, ses, animasyon ve benzeri çoklu ortam içeriklerini ya da SCORM gibi e-öğrenme paketlerini çalıştırmaya yarayan; oynatma, durdurma, ileri-geri sarma, ses denetimi ve tam ekran gibi işlevlerin yanı sıra içerik akışını yöneten bileşen.

Sesli Betimleme – Görsel unsurların sözlü olarak açıklanması (örneğin video içeriğinde grafiklerin sesle tanımlanması).