**ÖĞRETMENLERİN ÖĞRETİM SÜRECİNDE ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİSİNİ GELİŞTİREBİLME ÖZ YETERLİK ALGISI ÖLÇEĞİ**

**Bölüm 1: Ön Bilgi**

Değerli Öğretmenim,

Bu çalışmanın amacı günümüzün popüler konuları arasında yer alan bilgi işlemsel düşünme becerisinin geliştirilmesi için öğretmenlerin sahip oldukları öz yeterlikleri ölçmek amacıyla kullanılabilecek bir ölçeğin geliştirilmesidir. Bilgi işlemsel düşünmeye ilişkin Bilgisayar Bilimi Öğretmenleri Derneği (Computer Science Teachers Association) ve Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (International Society for Technology in Education) bazı tanımlamalar yapmışlardır. Bu tanımlamalar genel olarak problem çözme sürecinin bilgisayar sistemleri kullanılarak gerçekleştirilmesini ifade etmektedir. Bilgi işlemsel düşünme süreci birçok alt eylemi ve kavramı içerisinde barındırmaktadır. Bilgi işlemsel düşünme sürecinde öğrencilerin deneyimlediği süreçler genel anlamda; **problemi anlama, veri işleme, soyutlama, ayrıştırma, örüntü tanıma, eş zamanlı çalışma, algoritma tasarımı, modelleme, otomasyon, hata ayıklama ve değerlendirme** olarak sıralanabilir. Bu hususta öğretmenlerin sahip olması beklenen yeterliklerin neler olduğu ve öğretmenin rolünün nasıl olması gerektiğine dair öneriler uluslararası eğitimde teknoloji derneği (ISTE) tarafından beş ana başlık altında toplamıştır. Geliştirilen bu ölçekte yer alan tüm maddeler ISTE’nin belirlemiş olduğu bu yeterlikler temel alınarak hazırlanmıştır.

Lütfen her bir maddeyi okuyarak bu davranışı yerine getirebilme konusunda kendinize ne kadar güvendiğinizi maddelerin yanında yer alan ‘ Kesinlikle Katılmıyorum’, ‘Katılmıyorum’, ‘Kararsızım’, ‘Katılıyorum’ ve ‘Kesinlikle Katılıyorum’ kutucuğuna çarpı (x) simgesini kullanarak işaretleyiniz. Ölçekte ki ‘Kesinlikle Katılmıyorum’ seçeneğini işaretlediğinizde bu davranışı gerçekleştirme konusunda kendinize ‘hiç güvenmediğinizi’ gösterecektir. Eğer ölçekteki ‘Kesinlikle Katılıyorum’ seçeneğini işaretlersiniz bu davranışı gerçekleştirebilme konusunda kendinize ‘tamamen güvendiğinizi’ gösterecektir. Seçiminiz, bu davranışı gerçekleştirme konusunda kendinize ne düzeyde güvendiğinizi gösterecektir. Lütfen tüm sorulara cevap veriniz.

## Katılımınız için teşekkür ederim.

Ayşe AYDOĞDU

TOGÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü BÖTE Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi

## Bölüm 2: Demografik Bilgiler

Lütfen ölçme aracına başlamadan önce demografik bilgilerinize ilişkin size yöneltilen soruları yanıtlayınız.

1. Yaşınızı yazınız.
2. Cinsiyetinizi seçiniz.

 Kadın  Erkek

1. Öğretmenlik mesleğindeki kıdem yılınızı yazınız.
2. Lisans eğitimizi hangi tür fakültede tamamladınız?
	* Eğitim Fakültesi
	* Fen Fakültesi
	* Edebiyat Fakültesi
	* Mesleki Eğitim Fakültesi
	* Teknik Eğitim Fakültesi
	* Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi
	* Diğer
3. Görev yaptığınız branşı seçiniz.

1. 2022-2023 eğitim öğretim yılında görev yaptığınız okul türünü seçiniz.

1. Görev yaptığınız okulda öğretim süreci kapsamında kullanabileceğiniz teknolojik imkanlar nelerdir?
	* BT Laboratuvarı
	* Robotik Kodlama Setleri (Lego Mindstorms EV3, mBot, Bulut Board, Bee-Bot, Deneyap Kart vb.)
	* Arduino Setleri
	* Etkileşimli Tahta
	* EBA Platformu
	* 3D Yazıcı
	* Diğer
2. Danışmanlığını yaptığınız öğrencilerinizle birlikte hazırladığınız projeyle/projelerle ne tür yarışmalara katıldınız?
	* TEKNOFEST
	* TÜBİTAK
	* Proje Pazarı
	* AR-GE Pazarı
	* Diğer
3. Gün içerisinde bilgisayar veya diğer bilişim teknolojileri araçlarını kullanarak geçirdiğiniz süre yaklaşık olarak kaç saattir?

*Demografik bilgiler bölümünü tamamladınız. Ölçme aracını yanıtlamaya başlayabilirsiniz.*

# BÖLÜM 3: ÖĞRETMENLERİN ÖĞRETİM SÜRECİNDE ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİSİNİ GELİŞTİREBİLME ÖZ YETERLİK ALGISI ÖLÇEĞİ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Faktör/Alt Faktör/Öz Yeterlik Maddesi** | **Kesinlikle Katılmıyorum** | **Katılmıyorum** | **Kararsızım** | **Katılıyorum** | **Kesinlikle Katılıyorum** |
| **Faktör 1: Bilgi** |
| **1** | Karmaşık bir problemi analiz ederek çözülebilecek küçük parçalara bölebilirim. |  |  |  |  |  |
| **2** | Karmaşık bir problemi çözerken problemi oluşturan birbiri ile bağlantılı veya bağlantısız küçük parçaları çözüm önceliğine göre sıralayabilirim. |  |  |  |  |  |
| **3** | Karmaşık bir problemi çözerken problemle ilgili pek çok bilgi ve veri içerisinden yalnız problemin çözümü için gerekli olanları belirleyebilirim. |  |  |  |  |  |
| **4** | Karmaşık bir problemi çözerken probleme ilişkin olay ya da nesneler arasındaki ilişkileri veya kuralları tanımlayabilirim. |  |  |  |  |  |
| **5** | Karmaşık bir problemin bütünü ile problemi oluşturan küçük parçaları arasındaki bağlantıları keşfedebilirim. |  |  |  |  |  |
| **6** | Karmaşık bir problemin çözümüne yardımcı olacak verileri farklı kaynaklardan araştırarak toplayabilirim. |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Faktör/Alt Faktör/Öz Yeterlik Maddesi** | **Kesinlikle Katılmıyorum** | **Katılmıyorum** | **Kararsızım** | **Katılıyorum** | **Kesinlikle Katılıyorum** |
| **7** | Karmaşık bir problem örüntüsünde adım adım takip edilecek çözüm aşamaları oluşturabilirim. |  |  |  |  |  |
| **8** | Karmaşık bir problemin çözümüne yönelik birçok çözüm yolu tanımlayabilirim. |  |  |  |  |  |
| **9** | Karmaşık bir problemin çözümü için en uygun çözüm yolunu belirleyebilirim. |  |  |  |  |  |
| **10** | Karmaşık bir problemin çözümü için geliştirilen çözüm yolunun üstünlük ve sınırlılığını alternatif çözümlerle karşılaştırabilirim. |  |  |  |  |  |
| **11** | Karmaşık bir problemin çözümü için geliştirilmiş çözüm yolunu başka problemlerin çözümüne transfer edebilirim. |  |  |  |  |  |
| **Faktör 2: Lider ve İşbirlikçi** |
| **1** | Karmaşık problemlerin çözümünde bilişim teknolojilerinden nasıl fayda sağlayacağımın farkındayım. |  |  |  |  |  |
| **2** | Bilişim teknolojilerinin farklı disiplinlerin içerik alanlarına entegre edilmesinde profesyonel öğrenme ağlarından (öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimler, üniversitelerin uzaktan eğitim platformları ve resmi/özel eğitim kursları vb.) yararlanabilirim. |  |  |  |  |  |
| **3** | Karmaşık problemlerin çözümünde öğrencilerimin yaşayacağı başarısızlıklarda onları nasıl motive edebileceğimi biliyorum. |  |  |  |  |  |
| **4** | Bilişim teknolojilerinin kullanımıyla ilgili yasal ve etik durumların farkındayım. |  |  |  |  |  |
| **5** | Öğrencilerimin farklı kültürel deneyimlerini göz önünde bulundurarak problemlerin çözümüne yönelik farklı bakış açıları kazanabilecekleri işbirlikli öğrenme aktiviteleri oluşturabilirim. |  |  |  |  |  |
| **6** | Öğretim sürecinde öğrencilerimin problem çözme sürecine etkin biçimde katılmalarını sağlayacak öğretim yaklaşımları (sorgulamaya dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme vb.) seçebilirim. |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Faktör/Alt Faktör/Öz Yeterlik Maddesi** | **Kesinlikle Katılmıyorum** | **Katılmıyorum** | **Kararsızım** | **Katılıyorum** | **Kesinlikle Katılıyorum** |
| **7** | Problem çözme sürecinde öğrencilerimin bireysel olarak güçlü yönlerini gösterebilecekleri sınıf kültürü oluşturabilirim. |  |  |  |  |  |
| **8** | Öğrencilerimin bilgi işlemsel düşünme becerilerinin gelişimi için velilerle iletişim kurarak bu becerinin neden gerekli olduğunu anlatabilirim. |  |  |  |  |  |
| **9** | Öğrencilerimle birlikte karmaşık bir problemi çözerken onlara farklı bakış açısı kazanabilmeleri için yapıcı geri bildirimler verebilirim. |  |  |  |  |  |
| **10** | Karmaşık problemlerin çözümünde öğrencilerimin işbirliği içerisinde farklı görevler üstlenmesini sağlayabilirim. |  |  |  |  |  |
| **11** | Karmaşık problemlerin çözümüne yönelik gerçekleştirdiğim etkinliklerde öğrencilerim arasında işbirliğini teşvik edici ortamlar tasarlayabilirim. |  |  |  |  |  |
| **Faktör 3: Tasarım ve Entegre Etme** |
| **1** | Kendi alanımda bilişim teknolojilerinin problem çözmeyi destekleyici olarak kullanılabileceği etkinlikler tasarlayabilirim. |  |  |  |  |  |
| **2** | Karmaşık problemlerin çözüm sürecinde bilişim teknolojilerinin kullanılabileceği farklı alanlara yönelik etkinlikler oluşturabilirim. |  |  |  |  |  |
| **3** | Problem çözme ile bilişim teknolojileri kullanım becerilerinin birleştirildiği yaratıcılığı destekleyici öğretim ortamları tasarlayabilirim. |  |  |  |  |  |
| **4** | Öğrencilerimin karmaşık bir problemin çözümüne yönelik tasarladıkları yapıyı (model, simülasyon ve animasyon) bilişim teknolojilerini kullanarak oluşturma süreçlerinde onlara rehberlik edebilirim. |  |  |  |  |  |
| **5** | Öğrencilerimin karmaşık bir problemin çözümüne yönelik akıllı cihaz tasarlamalarına yardımcı olabilirim. |  |  |  |  |  |
| **6** | Problem çözme süreci ile bilişim teknolojilerini birleştiren etkinliklerde tüm öğrencilerimin ihtiyaçlarını karşılayacak uygun öğretim materyallerini kullanabilirim. |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Faktör/Alt Faktör/Öz Yeterlik Maddesi** | **Kesinlikle Katılmıyorum** | **Katılmıyorum** | **Kararsızım** | **Katılıyorum** | **Kesinlikle Katılıyorum** |
| **7** | Bilişim teknolojileriyle karmaşık problemlerin çözüm sürecinde öğrencilerimin ilgi alanlarını yansıtan projeler oluşturmasına destek olabilirim. |  |  |  |  |  |
| **8** | Karmaşık problemlerin çözüm sürecinde öğrencilerimin karşılaştıkları teknik sorunlara yardımcı olabilirim. |  |  |  |  |  |