



T.C.  
YENİŞEHİR KAYMAKAMLIĞI  
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-84994148-605.01-99275875  
Konu : Kübra YILDIRIM' ın  
Araştırma İzin Onayı

21.03.2024

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğünün 20.03.2024 tarih ve 99204848 sayılı yazısı

Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğünün "*Araştırma Uygulama İzin Talebi*" ile ilgili yazısı ekte gönderilmiş olup, konu hakkında, ilgi yazı doğrultusunda gerekli iş ve işlemlerin yapılması hususunda; Gereğini bilgilerinize rica ederim.

İbrahim YILMAZ  
Müdür a.  
Şube Müdürü

Ek: İlgi yazı ve ekleri (3 Sayfa)

Dağıtım:  
Resmi/Özel Okul ve Kurum Müdürlüklerine  
Bilgi İşlem ve Eğitim Teknolojileri Birimi

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Adres : Güvenciler Mah. 1. Cd No:118/A Yenişehir/MERSİN

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 324-3254325(26)-124

Bilgi için: Selver TALAY

E-Posta:

Unvan : Teknisyen

Kep Adresi : [meb@hs01.kep.tr](mailto:meb@hs01.kep.tr)

İnternet Adresi: Faks:

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden **4416-4dbd-3ce6-bc0f-ee78** kodu ile teyit edilebilir.





T.C.  
MERSİN VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-34776202-605.01-99204848

20.03.2024

Konu : Kübra YILDIRIM' ın  
Araştırma İzin Onayı

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : a) Mersin Üniversitesi Rektörlüğünün 28.02.2024 tarihli ve 2649001 sayılı yazısı.  
b) Valilik Makamının 19.03.2024 tarihli ve 99135956 sayılı Oluru.

Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi, Kübra YILDIRIM' ın "Üstün yetenekli 7. Sınıf öğrencilerinin yapay zekayı kullanarak cebir konusunda problem kurma süreçleri deneyimlerinin keşfedilmesi" konulu izin talebi ilgi (a) yazı ile bildirilmiştir.

Söz konusu araştırmanın, 2023-2024 eğitim öğretim yılında, Mersin ilindeki resmî bilim sanat merkezinde öğrenim gören öğrencilere yönelik olarak, eğitim öğretim faaliyetleri aksatılmadan, gönüllülük esasına dayalı olarak, uygulama sırasında mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçları kullanılarak çalışmaya konu kişiler ve aile üyelerinden ad soyad, telefon, adres, din, mezhep, etnik gruba mensubiyet gibi hassas bilgilerin istenmemesi ve uygulama sonucunda hazırlanacak raporun basılı ve dijital ortamda, tarafımıza gönderilmesi şartı ile uygun görüldüğüne dair ilgi (b) Olur ve ekleri ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz/ rica ederim.

Fazilet DURMUŞ  
Vali a.  
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:

- 1-Valilik Oluru (1 Sayfa)
- 2-Veri Toplama Araçları (9 Sayfa)

Dağıtım:

- 13 İlçe Kaymakamlığına  
(İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü)
- Mersin Üniversitesi Rektörlüğüne

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Adres : Dumlupınar mah.GMK. Blv. Yenişehir/Mersin

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>  
Bilgi için: Murat ORAKÇI (ŞEF)-Yıldız KESER(BÜRO HİZMETLERİ)

Telefon No : 0 (324) 329 14 81  
E-Posta: [istatistik33@meb.gov.tr](mailto:istatistik33@meb.gov.tr)  
Kep Adresi : [meb@hs01.kep.tr](mailto:meb@hs01.kep.tr)

Unvan : Büro Hizmetleri  
İnternet Adresi: Faks:3243273518

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden **d650-98df-378a-a147-d54a** kodu ile teyit edilebilir.





T.C.  
MERSİN VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-34776202-605.01-99135956

19/03/2024

Konu : Kübra YILDIRIM' ın  
Araştırma İzin Onayı

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) Mersin Üniversitesi Rektörlüğünün 28.02.2024 tarihli ve 2649001 sayılı yazısı.  
b) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 1563890 sayılı " Araştırma Uygulama İzinleri " Konulu (2020/2 No'lu) Genelgesi.

Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi, Kübra YILDIRIM' ın "Üstün yetenekli 7. Sınıf öğrencilerinin yapay zekayı kullanarak cebir konusunda problem kurma süreçleri deneyimlerinin keşfedilmesi" konulu izin talebine ilişkin ilgi (a) yazı ve eklerine istinaden, ilgi (b) Genelge doğrultusunda düzenlenen 18.03.2024 tarihli uygun komisyon görüşü ve çalışma programı ilişikte sunulmuştur.

Araştırmanın, 2023-2024 eğitim öğretim yılında, Mersin ilindeki resmî bilim sanat merkezinde öğrenim gören öğrencilere yönelik olarak, eğitim öğretim faaliyetleri aksatılmadan, gönüllülük esasına dayalı olarak, uygulama sırasında mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçları kullanılarak çalışmaya konu kişiler ve aile üyelerinden ad soyad, telefon, adres, din, mezhep, etnik gruba mensubiyet gibi hassas bilgilerin istenmemesi ve uygulama sonucunda hazırlanacak raporun basılı ve dijital ortamda, tarafımıza gönderilmesi şartı ile Müdürlüğümüzce uygun değerlendirilmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olurlarınıza arz ederim.

Fazilet DURMUŞ  
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR  
Adem YILMAZ  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Ek:

1-Komisyon Görüşü (2 Sayfa)

2-Yazı (53 Sayfa)

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Adres : Dumlupınar mah.GMK. Blv. Yenişehir/Mersin

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>  
Bilgi için: Murat ORAKÇI (ŞEF)-Yıldız KESER(BÜRO HİZMETLERİ)

Telefon No : 0 (324) 329 14 81  
E-Posta: [istatistik33@meb.gov.tr](mailto:istatistik33@meb.gov.tr)  
Kep Adresi : [meb@hs01.kep.tr](mailto:meb@hs01.kep.tr)

Unvan : Büro Hizmetleri  
İnternet Adresi: Faks:3243273518

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 63f7-6ec2-38cf-9be1-8922 kodu ile teyit edilebilir.



Gözlem No:

Kodu:

Problem Türü: Yapılandırılmış Cebir Problemleri

Yarı Yapılandırılmış Cebir Problemleri

Yapılandırılmamış Cebir Problemleri

( )  
( )  
( )

Gözlem Süresi:

Gözlemci Adı:

Matematik Problemi Kurma Süreci Boyutları	Matematik Problemi Kurma Sürecinin İlgili Boyutlarında gösterilen ana davranışlar	Matematik Problemi Kurma Sürecinin İlgili Boyutlarında gösterilen alt davranışlar	Gözlemci Notları (Hangi yapay zeka sistemlerini kullandı? Ne amaçla kullandı? Problem kurmanın hangi aşamasında kullandı?)
<b>Oryantasyon (orientation)</b>	Kendisine sunulan problem kurma görevini anlamaya çalışma (durum ve istem) <b>Not: Durum:</b> Matematik ve gerçek hayat durumu <b>Prompt:</b> Kendisinden istenen	Problem kurma görevinde verilen bilgileri değerlendirme Yapay zekadan istedi ( ) Öğrenmene sordu ( ) Arkadaşına sordu ( ) Kendisi çabaladı ( ) Diğer ( ) Problem kurma görevi ile ilgili soru sorma Yapay zekadan istedi ( ) Öğrenmene sordu ( ) Arkadaşına sordu ( ) Kendisi çabaladı ( ) Diğer ( ) Kurulacak problemin özelliklerini belirleme Yapay zekadan istedi ( ) Öğrenmene sordu ( ) Arkadaşına sordu ( ) Kendisi çabaladı ( ) Diğer ( )	
<b>Tarih ve gözlem süresi :</b>			
<b>İlişkilendirme (Connection)</b>	Matematik problemi kurma sürecinde sayı ve bilimyen(x,y,a,b vb.) ilişkilerini belirleme	Problemlerde sayılar ve bilimyen arasındaki ilişkilerin nasıl kurulacağını belirleme Yapay zekadan istedi ( ) Öğrenmene sordu ( ) Arkadaşına sordu ( ) Kendisi çabaladı ( ) Diğer ( )	
<b>Tarih ve gözlem süresi :</b>	Matematik problemi kurma sürecindeki ilişkileri yapay zekaya yansıtırma		





		Bu ilişkinin doğruluğunu kontrol etme Yapay zekadan istedi ( ) Öğretmene sordu ( ) Arkadaşına sordu ( ) Kendisi çabalandı ( ) Diğer ( )	
Üretim (Generation)	Problemi kurma	Problemin çözüm yollarını belirleme Yapay zekadan istedi ( ) Öğretmene sordu ( ) Arkadaşına sordu ( ) Kendisi çabalandı ( ) Diğer ( )	
Tarih ve gözlem süresi :		Problemi istenileni belirleme Yapay zekadan istedi ( ) Öğretmene sordu ( ) Arkadaşına sordu ( ) Kendisi çabalandı ( ) Diğer ( )	
Yansıtma (Reflection)	Kurulan problemi değerlendirme	Kurulan problemin çözülebilirliğini değerlendirme Yapay zekadan istedi ( ) Öğretmene sordu ( ) Arkadaşına sordu ( ) Kendisi çabalandı ( ) Diğer ( )	
Tarih ve gözlem süresi :		Kurulan problemin zorluğunu derecelendirme Yapay zekadan istedi ( ) Öğretmene sordu ( ) Arkadaşına sordu ( ) Kendisi çabalandı ( ) Diğer ( )	
		Kurulan problemin niteliğini değerlendirme Yapay zekadan istedi ( ) Öğretmene sordu ( ) Arkadaşına sordu ( ) Kendisi çabalandı ( ) Diğer ( )	



## ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU

**Araştırma Konusu:** Ortaokul 7. Sınıf Üstün Yetenekli Öğrencilerin Yapay Zekayı Kullanarak Cebir Konusunda Problem Kurma Süreçlerinin Keşfedilmesi

Tarih: ..... / ..... / .....

Saat:

Merhaba,

Araştırmamız kapsamında dersimizde cebir konusunda matematik problemleri kurdunuz ve bu süreçte çeşitli kaynaklardan yararlandınız. Bu kaynaklardan biri de yapay zeka araçları oldu. Bu süreçte neler yaptığınızı, neden yaptığınızı, nasıl yaptığınızı ve ne zorluklar yaşadığınızı anlamak istiyorum. Sorularıma içtenlikle yanıt vermeniz, bu dersi sonraki dönemlerde alacak öğrencilerimize daha verimli bir süreç yaşatmak ve bilime katkı sağlamak için oldukça önemlidir.

Görüşmelerimiz gizli tutulacaktır. Burada konuşulanları ben ve çalışmamı birlikte yürüttüğüm araştırmacılar dışında kimse bilmeyecektir. Araştırma raporlanırken kesinlikle isminiz kullanılmayacak, yerine harf ve rakamlarla oluşturulacak kod isimler kullanılacaktır.

Sizin için bir sakıncası yoksa görüşmemizi kayıt altına alacağım. Sizin için uygun mu?

### GİRİŞ SORULARI

1. Hangi okulda okuyorsun?
2. Matematik derslerinde en sevdiğin konular neler?  
Sonda: Neden bu konular?
3. Okulda matematik derslerinde problem kurma ile ilgili alıştırmalar yapıyor musunuz?
  - a. Sonda: Evet; Bu problem kurma süreçlerinde herhangi bir teknoloji den faydalaniyor musunuz? Evet; Bana biraz kullandığınız teknolojiler hangileri söz edebilir misin?
4. Daha önce yapay zeka sistemlerini kullandı mı?
  - a. Evet ise, neler yapmak için kullandın?
5. Okulda yapay zeka sistemlerini kullandın mı?



- a. Evet ise, hangi derste veya derslerde kullandın? Nasıl bir süreçti, biraz anlatır mısın?

### GÖRÜŞME SORULARI

1. Sizlerle BİLSEM'de problem kurma ile ilgili bazı çalışmalar yaptık. Şimdi senden o süreci biraz düşünmeni istiyorum. Cebir konusunda yapılandırılmış (ilk) problem kurma çalışmasında neler yaptınız?
2. Cebir konusunda yapılandırılmış (ilk) problem kurma ile ilgili süreçte herhangi bir yapay zekâ sistemini ya da sistemlerini kullandınız mı?

**Sonda:** Evet ise,

Hangi yapay zeka sistemlerini kullandınız?

Neden bu sistemleri kullanmayı tercih ettiniz?

Hangi aşamalarda kullandınız? (Başlangıç aşaması, sayı ilişkilerini belirleme aşaması, probleminizde istenileni sunma aşaması, probleminizi sunma aşaması?)

Nasıl kullandınız?

**Sonda:** Evet ise, yapay zeka sistemlerini kullanmanızın yapılandırılmış (ilk) problem kurma sürecinize etkisi hakkında neler söyleyebilirsiniz? Açıklar mısınız?

**Sonda:** Hayır ise, neden kullanmadınız?

3. Cebir konusunda yarı yapılandırılmış (ikinci) problem kurma sürecinizde yapay zekâ sistemlerini kullandınız mı?

**Sonda:** Evet ise,

Hangi yapay zeka sistemlerini kullandınız?

Neden bu sistemleri kullanmayı tercih ettiniz?

Hangi aşamalarda kullandınız? (Başlangıç aşaması, sayı ilişkilerini belirleme aşaması, probleminizde istenileni sunma aşaması, probleminizi sunma aşaması?)

Nasıl kullandınız?

**Sonda:** Evet ise, yapay zeka sistemlerini kullanmanızın yarı yapılandırılmış (ikinci) problem kurma sürecinize etkisi hakkında neler söyleyebilirsiniz? Açıklar mısınız?



**Sonda:** Hayır ise, neden kullanmadınız?

4. Cebir konusunda yapılandırılmamış (üçüncü) problem kurma sürecinizde yapay zekâ sistemlerini kullandınız mı?

**Sonda:** Evet ise,

Hangi yapay zeka sistemlerini kullandınız?

Neden kullandınız?

Hangi aşamalarda kullandınız? (Başlangıç aşaması, sayı ilişkilerini belirleme aşaması, probleminizde istenileni sunma aşaması, probleminizi sunma aşaması?)

Nasıl kullandınız?

**Sonda:** Evet ise, yapay zeka sistemlerini kullanmanızın yapılandırılmamış (üçüncü) problem kurma sürecinize etkisi hakkında neler söyleyebilirsiniz? Açıklar mısınız?

**Sonda:** Hayır ise, neden kullanmadınız?

5. Şimdi kurduğunuz cebir problemlerini düşünmenizi istiyorum.

**Sonda:** Kurduğunuz yapılandırılmış (ilk) problem sizce nasıldı? Değerlendirebilir misiniz?

(Güzel, iyi, harika derlerse) neden? Bu değerlendirmeyi yaparken neleri/ problemin hangi özelliklerini göz önünde bulundurdunuz?

(Eğer yapay zeka sistemlerini kullanmış ise) Bu derecelendirmenizde yapay zekanın etkisi nedir? Eğer kullanmamış olsaydınız, bu puanlama değişir miydi?

**Sonda:** Kurduğunuz yarı yapılandırılmış (ikinci) problem sizce nasıldı? Değerlendirebilir misiniz?

(Güzel, iyi, harika derlerse) neden? Bu değerlendirmeyi yaparken neleri/ problemin hangi özelliklerini göz önünde bulundurdunuz?

(Eğer yapay zeka sistemlerini kullanmış ise) Bu derecelendirmenizde yapay zekanın etkisi nedir? Eğer kullanmamış olsaydınız, bu puanlama değişir miydi?





**Sonda:** Kurduğunuz yapılandırılmamış (üçüncü) problem sizce nasıldı? Değerlendirebilir misiniz?

(Güzel, iyi, harika derlerse) neden? Bu değerlendirmeyi yaparken neleri/ problemin hangi özelliklerini göz önünde bulundurdunuz?

Eğer yapay zeka sistemlerini kullanmış iseniz Bu derecelendirmenizde yapay zekanın etkisi nedir? Eğer kullanmamış olsaydınız, bu puanlama değişir miydi?

6. Cebir problemlerini kurma aşamasında zorluk(lar) yaşadınız mı?

**Sonda:** Evet ise, nasıl zorluklar yaşadınız? Bu süreci her bir problem kurma çalışmanız için açıklayabilir misiniz?

Kurduğunuz yapılandırılmış (ilk) problem

Kurduğunuz yarı yapılandırılmış (ikinci) problem

Kurduğunuz yapılandırılmamış (üçüncü) problem

**Sonda:** Evet ise, yapay zeka sistem(lerin)i kullanmanızdan kaynaklanan zorluklar yaşadınız mı?

Evet ise, bu zorluklar nelerdi? Açıklar mısınız?

7. Cebir problemlerini kurma aşamasında karşılaştığınız zorlukları nasıl aştınız? Bu süreci her bir problem kurma çalışmanız için açıklayabilir misiniz?

**Sonda:** Kurduğunuz yapılandırılmış (ilk) problem

Kurduğunuz yarı yapılandırılmış (ikinci) problem

Kurduğunuz yapılandırılmamış (üçüncü) problem

**Sonda:** Yapay zeka sistem(lerin)i kullanmanızın bu zorlukları aşmanıza etkisi ne oldu? Açıklar mısınız?

8. Sorularımı yanıtladığınız için teşekkür ederim. Ekleme istediğiniz başka bir şey var mı?



## ÖĞRENCİ GÜNLÜKLERİ

Tarih: ..... / ..... / .....

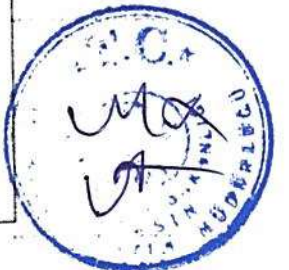
Öğrenci Adı:

1. Bugün BİLSEM Matematik dersinde neler yaptınız? Açıklar mısınız?
2. Bugün BİLSEM Matematik dersinde yaptığınız çalışmalarınız süresince, hangi kaynaklardan yararlandınız? Bu kaynaklardan hangi amaç(lar)la ve nasıl yararlandınız?
3. Eğer internette yararlandıysanız, hangi araçlardan yararlandınız? Bu araçlara ne tür istekler veya sorular yönelttiniz? Örnek verebilir misiniz?
4. Bugün BİLSEM Matematik dersinde yaptığınız çalışmalarınız süresince, karşılaştığınız zorluklar nelerdi? Bu zorlukları nasıl aştınız?



Ek 3. Problem Kurma Rubriği

Kategori	0	1	2	3
Dil ve Anlam (Problem Metni Problem Anlaşılabilirliği)	ANLAŞILAMAYAN Problem ifadesi anlaşılır değildir.	Problem ifadesinde dil ve anlam açısından problemler olduğu için, problem ifadesi kısmen anlaşılır.	Problem ifadesinden, problemde ne istendiği anlaşılmaktadır. Fakat problemde dil bilgisi bakımından bazı hatalar bulunmaktadır.	Problem ifadesine dil ve anlam bakımından sorun bulunmamaktadır. Problem ifadesi açık ve anlaşılır.
Matematik (Kavram kullanımı ve ifade)	ANLAŞILAMAYAN İfade ile ilgili hatalar problemin anlaşılmasına engel olmaktadır.	Matematisel kavramlar ile ilgili hatalar/eksiklikler var	Matematisel kavramlar doğru kullanılmış; fakat ifade ile ilgili eksiklikler var.	Matematisel ifade ve kavramların kullanımını tamamen doğrudur
Çözülebilirlik	ÇÖZÜLEMİYEN Problem yeterli veri içerdiği halde, dil açısından hatalar bulunduğu için anlaşılammaktadır. Kavram yanlış kullanıldığı için problem çözülmez.	Veri yetersizliğinden dolayı problem çözülmez.	Problem çözülabilir, fakat verilen bilginin bir kısmı gereksizdir.	Problemde gerekli ve yeterli veri sunulduğu için problem çözülabilir.
Problem Türü	BELİRLENEMEYEN 1) İfade eksikliği yüzünden çözüm yapılmaması 2) Eksik veri yüzünden çözüm yapılmaması 3) Kavram yanlış kullanıldığı için problemin çözümü olmaması	Rutin problem (Kitaplarda sıklıkla karşılaşılan türde problem)	Gercek yaşam durumu içeren sözel problem	Gercek yaşam durumu içeren ve akıl yürütme gerektiren sözel problem





T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
YÖNETİM KURULU KARARLARI



Karar Tarihi	Toplantı Sayısı	Karar Sayısı
12.02.2024	07	2024/20

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Başkanlığının 05.02.2024 tarih ve 2620959 sayılı yazısı üzerine görüşüldü:

Danışmanlığını **Prof.Dr. Hatice SANCAR TOKMAK**'ın yürüttüğü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi **Kübra YILDIRIM**'ın, Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin 30. Maddesi gereğince, tez önerisinin uygunluğuna ve tez başlığının aşağıdaki şekliyle kabulüne, durumun Anabilim Dalı Başkanlığına bildirilmesine oy birliği ile karar verildi.

**Tez Başlığı:** Üstün Yetenekli 7.Sınıf Öğrencilerinin Yapay Zekayı Kullanarak Cebir Konusunda Problem Kurma Süreçleri Deneyimlerinin Keşfedilmesi

(İmza)  
Prof.Dr. Hakan AKDAĞ  
Enstitü Müdürü

(İmza)  
Doç.Dr. Fuat Serkan SAY  
Enstitü Müdür Yardımcısı

(İmza)  
Doç.Dr. Ayşegül AVŞAR TUNCAY  
Enstitü Müdür Yardımcısı

(İmza)  
Doç.Dr. İsmail Yavuz ÖZTÜRK  
Üye

(İmza)  
Doç.Dr.Önder SÜNBÜL  
Üye

(İmza)  
Prof.Dr. Dursun KATKAT  
Üye

ASLI GİBİDİR  
12.02.2024  
  
Prof.Dr. Hakan AKDAĞ  
Enstitü Müdürü