

MATEMATİKSEL MODELLEME ETKİNLİKLERİ

MATEMATİKSEL MODELLEME ETKİNLİKLERİ

Matematik öğretiminde önemli bir yer, olan problemler kullanım amaçlarına göre farklı özellikler taşımaktadır. Problemler öğrencilerin işlem becerilerini geliştirmeye yönelik olabileceği gibi matematiksel ilişkileri görme ve kavramları anlamlı bir şekilde kullanma becerilerini geliştirmeye yönelik olabilir. Literatürde problemlerin farklı sınıflandırmalarına rastlamak mümkündür. Smith ve Stein (1998) problemleri alt düzey bilişsel çaba gerektiren ve üst düzey bilişsel çaba gerektiren görevler olarak sınıflandırmış ve her görevi öğrencilerden talep edilen bilişsel seviyeye göre tanımlamışlardır.

Matematik Yapma Etkinlikleri

Matematik eğitiminde problemler öğrenmenin vazgeçilmez bir parçasıdır. Smith ve Stein'a (1998) göre problemler matematik yapmaya teşvik eden görevlerdir ve matematiksel bir görev, belirli bir matematiksel fikrin geliştirilmesini amaçlayan sınıf aktiviteleridir. Görevler birbiriyle ilişkili birkaç problemde oluşabileceği gibi ders süresince üzerinde çalışılan tek bir karmaşık problemle de sınırlı olabilir. Bununla birlikte görevlerin içeriği, uygulanma şekli ve süresi değişkenlik gösterebilir. Örneğin, sadece matematiksel işlemlerin belirli adımlara uygun olarak takip edilmesiyle çözülmesi mümkün olan görevler olabileceği gibi matematiksel ilişkilendirmeleri görme ve uygulama becerilerinin etkin olarak kullanılmasını gerektiren görevler de olabilir.

MATEMATİKSEL GÖREVLER ANALİZ REHBERİ

Alt Düzey Bilişsel Çaba Gerektiren Görevler

Ezberleme Görevleri

- Ya önceden öğrenilmiş gerçekleri, kuralları, formülleri ya da tanımları üretmeyi veya olguları, kuralları, formülleri ya da tanımları belleğe işlemeyi içerir.
- Bir prosedür olmadığından veya görevin tamamlandığı zaman dilimi bir prosedürü kullanmak için çok kısa olduğundan prosedürler kullanılarak çözülemez.
- Belirsiz değildir – bu tür görevler önceden görülen materyalin tam olarak yeniden üretimini içerir ve yeniden üretilecek olan açıkça ve doğrudan belirtilir.
- Öğrenilen veya yeniden üretilen gerçeklerin, kuralların, formüllerin veya tanımların altında yatan kavramlar veya anlamlarla hiçbir bağıntısı yoktur.

Bağıntı Kurmayı Gerektirmeyen İşlemsel Görevler

- Algoritmiktir. Prosedürün kullanımı ya özellikle istenir ya da önceki yönerge, deneyim ya da görevin durumundan anlaşılır.
- Başarıyla tamamlanmak için sınırlı bilişsel düşünme yeterlidir. Ne yapılması gerektiği ve nasıl yapılacağı konusunda çok az belirsizlik vardır.
- Kullanılan prosedürün temelini oluşturan kavramlar veya anlamlarla hiçbir bağlantısı yoktur.
- Matematiksel anlayışı geliştirmek yerine doğru cevaplar üretmeye odaklanır.
- Ya açıklama gerektirmez ya da yalnızca kullanılan prosedürü açıklamaya odaklanır.

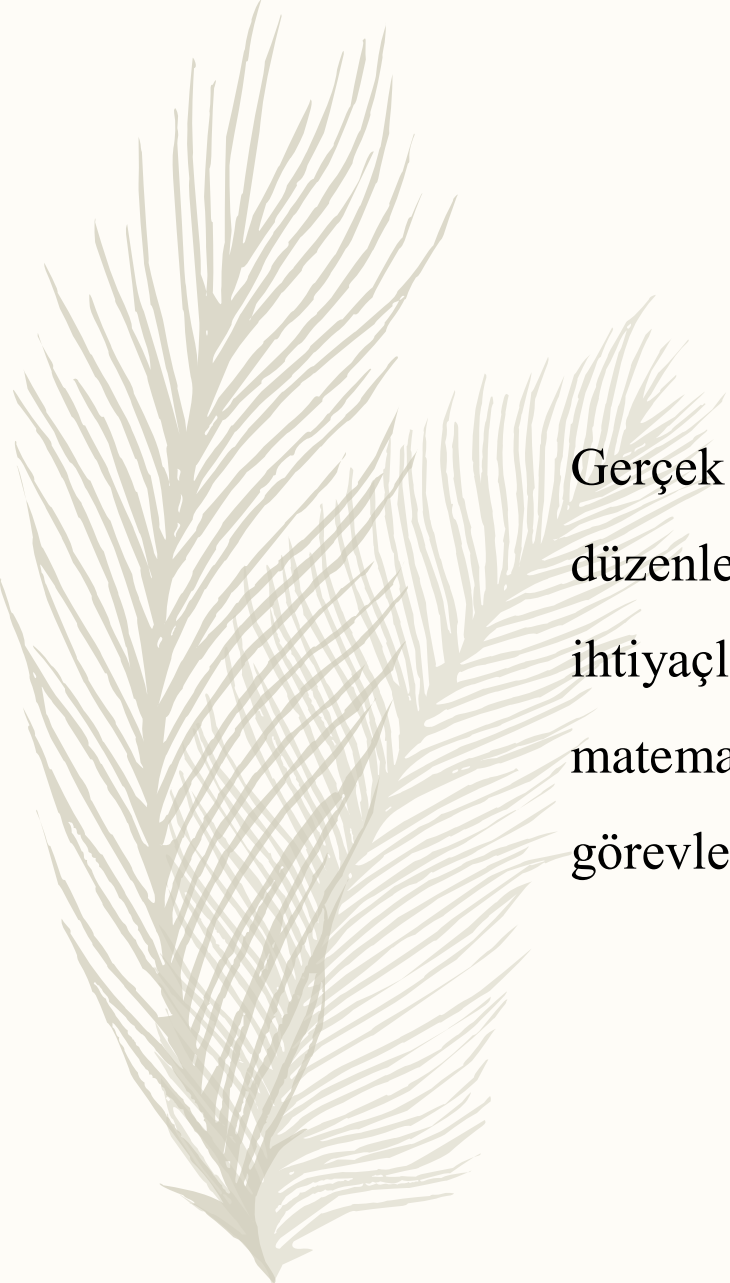
Üst Düzey Bilişsel Çaba Gerektiren Görevler

Bağlantı Kurmayı Gerektiren İşlemsel Görevler

- Öğrencilerin dikkatini, matematiksel kavramları ve fikirleri daha derinlemesine anlama seviyelerini geliştirmek amacıyla prosedürlerin kullanımına odaklar.
- Alta yatan kavramlarla ilgili dar algoritmaların aksine temelde yer alan kavramsal fikirler arasında bağ kurmayı sağlayan genel prosedürleri açıkça ya da örtük olarak takip etmeyi önerir.
- Genellikle görsel diyagramlar, manipülatifler, semboller ve problem durumları gibi birden çok şekilde temsil edilir. Birden çok temsil arasında bağlantı kurmak anlamaya yardımcı olur.
- Bir dereceye kadar bilişsel çaba gerektirir. Genel prosedürler izlense de bu bilinçli bir şekilde yapılır. Öğrencilerin grevi başarıyla tamamlamaları ve anlamaları için prosedürlerin altında yatan kavramsal fikirlerle meşgul olmaları gerekir.

Matematik Yapma Görevleri

- Karmaşık ve algoritmik olmayan düşünme gerektirir (yani, öngörülebilir, iyi prova edilmiş bir yaklaşım veya görev, görev talimatları veya üzerinde çalışılmış bir örnek tarafından açıkça önerilen bir yol yoktur).
- Öğrencilerin matematiksel kavramların, süreçlerin veya ilişkilerin doğasını keşfedilmelerini ve anlamalarını gerektirir.
- Kişinin kendi bilişsel süreçlerini izlemesini veya öz düzenlemesini gerektirir.
- Öğrencilerin ilgili bilgi ve deneyimlere erişmelerini ve görev boyunca çalışırken bunları uygun şekilde kullanmalarını gerektirir.
- Öğrencilerin görevi analiz etmelerini ve olası çözüm stratejilerini ve çözümlerini sınırlayabilecek görev kısıtlamalarını aktif olarak incelemelerini gerektirir.
- Önemli ölçüde bilişsel çaba gerektirir ve gereken çözüm sürecinin öngörülemeyen doğası nedeniyle öğrenci için bir miktar kaygı yaratabilir.



Gerçek dünyadaki problemlere çözüm bulmak için öğrencilerin yorumlama, düzenleme, sorgulama ve matematiksel bir gözle bakarak anlamayı inşa etmeye ihtiyaçları vardır. Gerçek dünya problemlerine çözüm üretmek ve aynı zamanda matematiksel anlamaları inşa etmek için kullanılacak matematik yapma görevlerinden biri şüphesiz matematiksel modellemedir.

MATEMATİKSEL MODELLEME ETKİNLİKLERİNİN ÖZELLİKLERİ

- Bir modelleme etkinliğinin;
 - Açık ve anlaşılır olmasına,
 - Mümkün oldukça açık uçlu seçilmesine,
 - Gerçek yaşamda anlamlandırılmasına,
 - Gerçek verilerden oluşmasına,
 - Gerektiğinde animasyon, video, resim, fotoğraf vb. içermesine,
 - Farklı çözüm sürecini desteklemesine,
 - Kimi zaman bireysel kimi zaman işbirliğini ortaya çıkarıcı yapıda olmasına,
 - Öğrencilerin ilgisini çekmesine,
 - Öğrencilerin bilgi ve deneyimlerine uygun olmasına dikkat edilmelidir.


Gerçekçi (Uygulamalı) Matematiksel Modelleme Yaklaşımında Etkinlik Özellikleri

Pollak'ın pragmatik yaklaşımını temel alan gerçekçi matematiksel modellemede esas amaç, gerçek yaşamdaki problemleri matematiksel yollarla çözüme ulaştırmak ve bireylere modelleme becerisini kazandırmaktır. Gerçek yaşam yapısı gereği komplekstir, bu nedenle ele alınan problemlerin çözümü derin matematiksel hesaplamalar gerektirir. Mühendislikte kullanılan modellemeler, uygulamalı matematik alanında ele alınan problemler bu yaklaşım kapsamında değerlendirilebilir.



İnternet Kafe


Yeni açılan bir internet kafe için kafe sahibi fiyat listesi oluşturmak istemektedir. Fiyatların makul bir düzeyde olması ve aynı zamanda kar getirmesini isteyen kafe sahibine, fiyat listesini ne şekilde oluşturacağına dair bir açıklama yazınız.



Modelleme etkinliğinde, görev talimatları veya üzerinde çalışılmış bir örnek tarafından açıkça önerilen bir yol yoktur. Öğrencilerin model oluşturabilmesi için etkinliği analiz etmesi ve varsayımlarını sınırlandıracak değişkenleri aktif olarak incelemesi gerekmektedir. Bu yaklaşımda öğrencilerin modelleme becerilerinin gelişimi ön plandadır, bu nedenle etkinlikler, öğrencinin bilişsel süreçlerini izlemesine ve kendi kendini düzenlemesine fırsat sunar. Önemli ölçüde bilişsel çaba gerektiren ve gereken çözüm sürecinin öngörülemez doğası nedeniyle öğrencinin bir miktar endişelenmesine neden olabilecek modelleme etkinliklerinin, Stein ve Smith'in matematik yapma görevlerinde belirttiği özellikleri taşıdığı açıkça görülmektedir. Bu durum örnek matematiksel modelleme etkinliğinin, aynı zamanda bir matematik yapma görevi olduğunu göstermektedir.

Epistemolojik (Teorik) Modelleme Yaklaşımında Etkinlik Özellikleri

Matematiksel modelleme etkinliklerini, matematiğin öğretilmesi, öğrenilmesi ve daha genel teorilerin geliştirilmesinde bir araç olarak gören epistemolojik modelleme yaklaşımı, temelinde matematiksel faaliyetlerinin çoğunun bir matematiksel modelleme etkinliği ile tanımlanabileceği varsayımına dayanır. Matematiğin tarih boyunca karşılaşılan problemlerin çözümünden keşfedildiği düşüncesinden hareketle, bu yaklaşım doğadaki matematiğin keşfi ile yakından ilişkilidir. Newton' un yer çekimi yasası gerçek yaşam durumlarının matematiksel teorilere dayandırıldığı örnekler, bu yaklaşım kapsamında ele alınabilir. Amaç matematiğin gelişimidir ve matematiksel modelleme etkinliklerinde ortaya çıkan matematiksel yapılar ve ilişkiler, bu gelişimin birer parçasıdır. Bu yaklaşımda matematiksel teorilerin gelişimi hedeflendiğinden, eğitim araştırmalarında çok benimsenen bir perspektif olarak karşımıza çıkmaz.



Fakat Garcia ve arkadaşı Chevallard tarafından geliştirilen matematiksel praksiyolojiler teorisi yaklaşımından hareketle, matematiksel modelleme etkinliklerinin sadece gerçek yaşamdan matematiğe yorumlanması değil, aynı zamanda matematik içi modellemelere de (cebir, olasılık, geometri alt öğrenme arasındaki ilişkiler) izin verecek ölçüde yeniden yorumlanması gerektiğini belirtmiş ve eğitim ortamında modellemenin epistemolojik yaklaşımını ele almaya çalışmıştır. bu nedenle epistemolojik yaklaşımda diğer bakış açılarından farklı olarak, gerçek yaşam senaryosunun birebir gerçeklikle örtüşmesinin ötesinde, bir dizi matematiksel faaliyetin gelişmesine izin verecek ölçüde bağlam içermesine odaklanır.

Satranç Tahtası Problemi

Bir hikayeye göre, satrancı icat eden ve bunu yörenin sultanına sunan kişiye sultan mükafat olarak ağırlığınca altın vermeyi teklif eder. Mucit ise sultanından mükafat olarak farklı bir istekte bulunur. Satranç tahtasının ilk karesinde, 4, dördüncü karesinde 8, ... buğday tanesi olacak şekilde satranç tahtasındaki tüm karelere karşılık gelecek buğday tanelerinin toplamı kadar kendisine buğday vermesini ister. Sultan, mucidin bu isteğinin, kendi teklifine kıyasla çok büyük bir istek olduğunu düşünür. Ancak yine de emin olmak için en güvendiği vezirine sorar. Siz sultanın veziri olsaydınız, mucidin bu isteğini kabul edip etmeme konusunda sultana ne önerirdiniz? Mucidin isteğini karşılayacak miktarı yaklaşık olarak ne kadardır?

(Not: En düşük kalite buğdayın 1000 tanesi yaklaşık 12,7 g gelmektedir.)

Sosyo-kritik (Eleştirel) Modelleme Yaklaşımında Etkinlik Özellikleri

Eleştirel bir matematik eğitimi perspektifinden hareketle ortaya çıkan bu yaklaşımda, matematiksel modelleme etkinlikleri, toplumsal olayları ve durumları eleştirel bir bakış açısıyla ele almak ve değerlendirmek amacıyla uygulanır. Bu yaklaşımın öncülerinden Barbosa' ya göre, toplumdaki argümanlar ve kararlar matematiksel modellere dayanır ve matematiğin toplumdaki rolünün daha iyi anlaşılması için matematiksel modelleme etkinlikleri iyi birer fırsattır. Modellemeye ilişkin matematiksel yeterliklerin geliştirilmesi (amaç) ve matematik öğretiminin gerçekleştirilmesi (araç) şeklinde iki farklı eğilim olduğunu ifade eden Barbosa, kendilerinin eleştirel bireyler yetiştirmek amacıyla modellemeyi ele aldıklarını ve bu yönüyle üçüncü bir yaklaşım olarak değerlendirilmeleri gerektiğini vurgulamıştır.

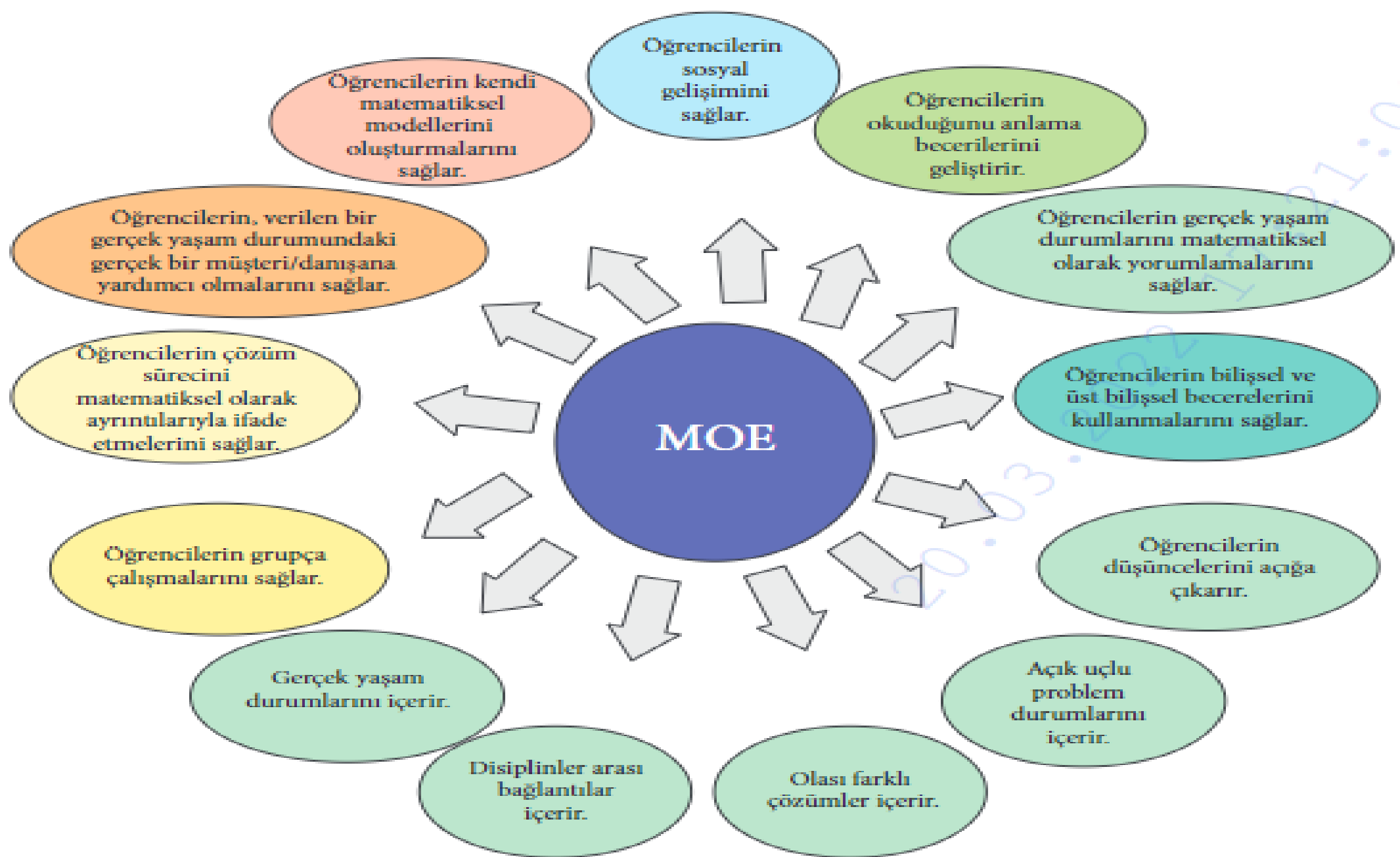


Gazete Haberi

Hükümet tarafından hibe edilen fasulye ve mısır tohumları dün öğle saatlerinden itibaren dağıtmaya başlandı. 25 ton fasulye, 12,5 ton da mısır olmak üzere toplam 37,5 ton tohum dağıtılacaktır. Belediye Başkanı'na göre her çiftçi 3 kg fasulye ve 2 kg mısır alabilecektir.

Bağlamsal Modelleme Yaklaşımında Etkinlik Özellikleri

Model oluşturma etkinlikleri (MOEler) belirli prensipler ve bileşenlere sahip olacak şekilde tanımlanmış ve rutin olmayan modelleme etkinlikleridir. Her bir MOE öğrencilerin gerçek yaşamdan karmaşık bir durumu matematiksel olarak yorumlamalarını ve kendilerine danışan bir kişiye yardımcı olmak için, matematiksel bir tanım, işlem veya metot oluşturmalarını gerektirir.



Şekil 4.1. MOElerin Özellikleri

MOE'nin bölümleri

Tanıtıcı Makale

Hazırlık Soruları

Veriler

Problem Durumu

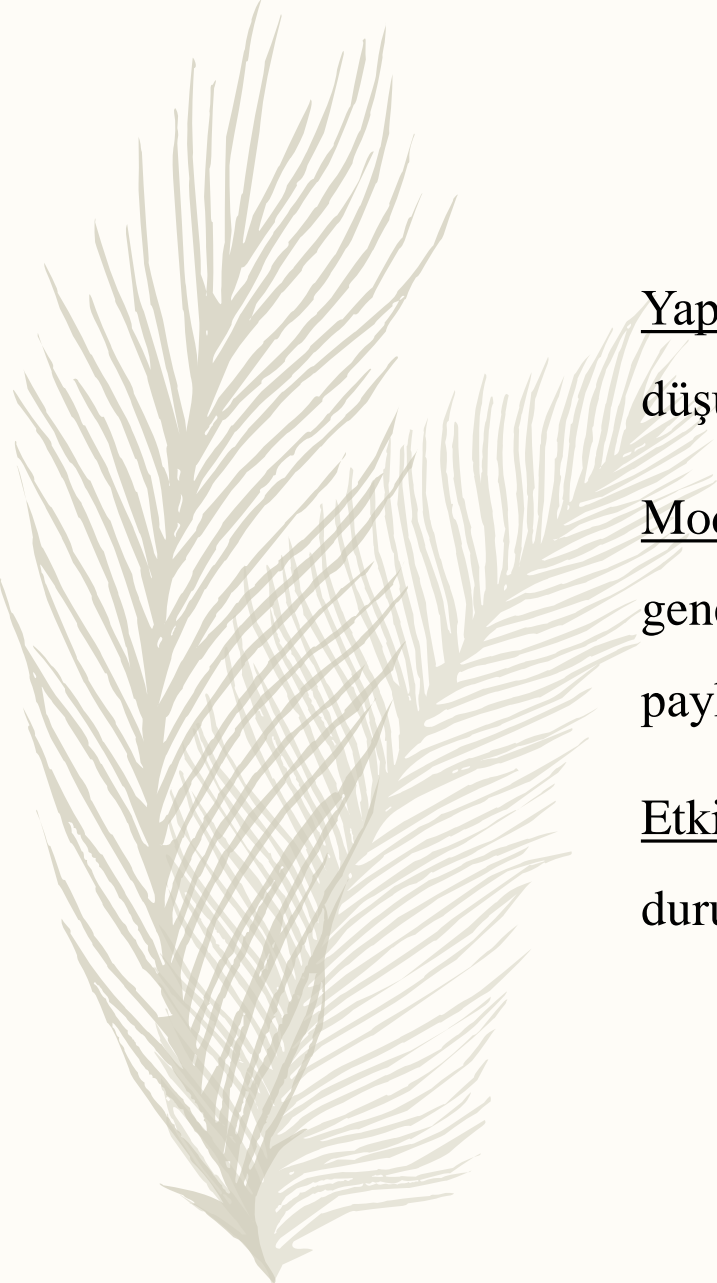
Bir MOE'yi oluşturan bölümlerden ilk ikisi, problemin bağlamını ve parametrelerini, son iki bölüm ise problemi içermektedir. MOE'nin ilk bölümü, problemin bağlamı hakkında öğrencilerin ilgisini çekmek ve bağlama yönelik tartışma ortamı oluşturmak için, gazete haberi niteliğindeki tanıtıcı makaledir. İkinci bölüm, okuma metni ile ilgili soruların yer aldığı hazırlık soruları bölümüdür. Sorulardan bir kısmı makaleye göre cevaplanabilecek basit düzeyde sorular iken, bazı sorular ise verilerin yorumlanmasını ve çıkarım yapmayı gerektirmektedir. MOE'nin üçüncü bölümü veri bölümüdür. Model oluşturmada kullanılacak olan verilerin diyagram, tablo, harita gibi araçlar kullanılarak sunulduğu bölüm, hazırlık soruları ile ilişkilendirilir. Son bölümde ise etkinliğin problem durumu yer alır. Bu bölümdeki problem durumu genellikle bir paragrafı aşmaz ve öğrencilerden karmaşık bir problemi matematiksel olarak çözmeleri istenir.

MOE PRENSİPLERİ

Gerçeklik Prensibi: MOEnin içeriği öğrencilerin gerçek yaşamlarında anlamlı olabilecek durumları içermelidir ve öğrenciler kendilerinden yardım isteyen gerçek bir kişi için model oluşturmalarıdır.

Model Oluşturma Prensibi: Problem durumu öğrencilerin ürün olarak bir kelime ya da sayı üretmeleri yerine, model oluşturmalarını gerektirmelidir.

Öz Değerlendirme Prensibi: Problem durumu, öğrencilerin geliştirdikleri çözümlerin ne ölçüde geçerli olduğuna grup arkadaşlarıyla tartışarak kendilerinin karar verebilmelerini gerektirmeli, öğretmenlerinden yardım alma ihtiyacı hissetmelerine engel olmalıdır.



Yapı Belgelendirme Prensibi: Problem durumu öğrencilerin çözümlerinde tüm düşündüklerini ayrıntılarıyla ifade etmelerine olanak sağlamalıdır.

Model Genelleme Prensibi: Oluşturulan model benzer durumlara genellenebilir, benzer durumlarda yeniden kullanılabilir ve başkalarıyla paylaşılabilir olmalıdır.

Etkili Prototip Prensibi: Oluşturulan model ileride karşılaşılabilecek benzer durumlar için geçerliliğini korumalı ve bir ilk örnek oluşturmalıdır.

Gerçeklik Prensibi

Serkan Bey'in bu yaz için eski peyzaj işletmesinden hangi dört çalışanı işe almak istediğine karar vermesi gerekiyor. Verilen bilgileri kullanarak, Serkan Bey'in dört kişiyi belirlemesine yardımcı olun. Kararınızı verirken kullandığınız yöntemi açıklayan bir mektup yazın, böylece Serkan Bey her yaz yeni çalışanları işe almak için yönteminizi kullanabilsin.

Model Oluşturma Prensibi

Öz Değerlendirme Prensibi

Yapı Dokümantasyon Prensibi

Modeli Genelleme Prensibi

Etkili Prototip Prensibi



Büyük Ayak Problemi

Mehmet profesyonel bir izcidir. Genç yaştan beri izcilik faaliyetlerine katılan Mehmet, yaptığı gezilerde, zamanın çoğunu doğal hayatın güzelliklerini keşfederek geçirmektedir. En yakın arkadaşı Emre ile gittiği gezilerden birinde Emre, Mehmet'i amcası Avcı Mustafa ile tanıştırmıştır. Avcı Mustafa yıllar boyunca edinmiş olduğu bilgi birikimini ve becerilerini bu iki çocuğa aktararak, onların ustası olmuştur. Mehmet, Avcı Mustafa'dan öğrendiklerini, ormanlarda iz sürmede kullanmıştır. Yalnız başına ya da Emre ile çıktığı gezilerde, izleri takip eden Mehmet zamanla bu izlerin kime ya da neye ait olduğuna dair tahminlerde bulunmaya başlamıştır.

Ormandaki izler üzerine yaptığı uzun süreli gözlemleri sonucunda, art arda gelen izler arasında bir düzen olduğunu ve her bir izin derinliğe sahip olduğunu fark etmiştir. Bu düzen ve derinliğin, hayvanların davranışları hakkında bilgi verdiğini düşünmektedir. Örneğin; daha derin izlere sahip olan hayvanların koşması gibi. Mehmet bu izleri nasıl etkilediğine dair sonuçlar da çıkarmıştır. Yağmur veya kar yağdığında, buzlar çözüldüğünde izlerin yapısında değişiklik olduğu gözüne çarpmıştır. Toprak cinsi de üzerindeki izleri etkilemektedir.




Mehmet sadece hayvanların ayak izleri konusunda değil, aynı zamanda araçların tekerleklerinin izleri ve insanların ayak izlerinde de uzman olmuştur. Mehmet iz sürmedeki bu profesyonelliğini sadece doğadaki izleri anlamlandırmada değil, çevresindeki insanların izini sürmede de kullanmıştır. Hatta bir keresinde ormanda kaybolan ve günlerce haber alınamayan bir çocuğun izini sürmüştü ve polisler için çocuğu bulmalarında yardımcı olmuştur. Bu durum, iz sürme yeteneğinin başkaları için ne kadar da önemli olabileceğini fark etmesini sağlamıştır.

Yukardaki bilgilere göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız:

- Mehmet iz sürmedeki yeteneğini kimden öğrenmiş ve nasıl geliştirmiştir?
- Mehmet karşılaştığı bir izin neye ait olduğunu belirlemek için hangi ipuçlarını kullanmaktadır?
- Sizce hava koşulları değiştikçe izler nasıl değişiklik gösterebilir?

Eğitimsel Modelleme Yaklaşımında Etkinlik Özellikleri

Eğitimsel modellemede, modelleme becerisine ve matematiğe yönelik ikili odaklanma söz konusudur. Farklı sınıf seviyelerinde matematiksel modellemeyi öğretmek için eğitim hedefleri, matematiğin alt öğrenme dallarında matematiksel modelleme etkinliklerini düzenleme yolları, öğrencilerin modelleme etkinliklerinin değerlendirilmesi gibi öğretim ve öğrenimle ilgili başlıklar eğitimsel modelleme yaklaşımı altında ele alınmaktadır.



Eğitimsel modelleme yaklaşımının önemli isimlerinden Maab matematiksel modelleme etkinliklerinde olması gereken özellikleri şu şekilde sıralamıştır:

- Açık uçlu olması,
- Karmaşık bir yapıda olması,
- Gerçekçi ve otantik bir içeriğe sahip olması,
- Matematiksel modelleme sürecine uygun olarak çözülebilmesi.

Hamburg Limanı

2007 yılında 9.9 milyon konteyner Hamburg limanında sevk edildi. Bu, Hamburg' u dünyanın dokuzuncu en büyük limanı yapar. 365 günde sadece iki veya üç konteyner yanlış yere konur. Ardından arama başlar. Konteyneri bulan liman işçisi bir gün izin alır. Bu arada: Hamburg' da şimdiye kadar hiçbir konteyner kaybolmadı (Bir sigorta haber bülteninin orijinal metni: AOK Rheinland/Hamburg No. 2/2008).

Sizce konteyner nakliyesi için gereken alan ne kadar? Neden?

Modelleme Sürecinin Odağı

Matematiksel modelleme etkinliklerinde öğrencinin, gerçek dünyadan başlayıp, matematik dünyasında bir çözüme ulaşması ve çözümün doğruluğunu gerçek dünyada değerlendirmesinden oluşan bir modelleme süreci ile doğrulaması gerekir. Fakat bu tarz etkinliklerle yeni karşılaşan öğrenciler için bu pek mümkün olmayabilir. Öğrencilerin modelleme becerilerinin gelişmesi için tüm modelleme süreci yerine, sürecin bir basamağını ön plana çıkaran etkinliklere ihtiyaç duyulmaktadır. Maab, modelleme sürecinin odağı başlığı altında söz konusu etkinlikleri a) tüm süreç, b) problemi anlama, c) gerçek modeli kurma, d) matematikselleştirme, e) matematiksel olarak çalışma, f) yorumlama, g) doğrulama olmak üzere yedi kategoriye ayırmıştır.



Boya Problemi

Odanızı boyamak istediğinizi hayal edin. Hangi rengi seğerdin? 6-8 m² için 1 litre yeterliyse ne kadar boyaya ihtiyacınız olacak?

Göl Problemi

Can, yaz mevsiminin aylarını çok sever (haziran, temmuz ve ağustos). Çünkü o zamanlarda hava güzel olduğunda, sık sık küçük bir göle gider. Can, yaz mevsiminde gölde 1000 saat geçireceğim, demektedir. Sizce bu doğru olabilir mi?


Aşağıda verilen bilgilerden hangisi görevin çözümüyle ilgili olabilir?

- Can gölün yakınında yaşıyor.
- Bir ayda yaklaşık 30 gün vardır.
- Can gölde günde yaklaşık dört saat geçiriyor.
- Gölde beş tekne yelken açıyor.
- Ayda yaklaşık 10 gün yağmur yağar.

Gerçeklikle İlişkinin Doğası

MaaB (2010), matematiksel modelleme etkinliklerini bağlamına göre a)otantik, b)gerçeğe yakın, c)gömülü, d)yapay ve e)fantastik olmak üzere beş kategoriye ayırmıştır.

Otantik görevler, günlük yaşamla birebir örtüşen durumları içeren görevlerdir. Görevde veriler, verilerin temsil edilme şekli veya sorunun kendisi gerçek yaşama uygun olduğu sürece otantiktir. “Hamburg limanı” etkinliği otantik bir görevdir.



Gerçeğe yakın görevlerde, yapılandırılmış bir gerçek yaşam durumu mevcuttur. Veriler gerçekçidir, fakat sorunun gerçeğe uymayan yönleri bulunmaktadır. Örneğin, nehir bağlantısı olmayan ve hiç yağmurun yağmadığı bir gölün, içme suyu rezervini hesaplatmaya dayalı bir problemde bir model ortaya çıkabilir fakat bahsedilen durum gerçekçi değildir. Matematik öğretimini hedefleyen matematiksel modelleme etkinliklerinde benzer şekilde yapılandırılmış bağlamlara rastlamak mümkündür.

Gömülü görevler, öğrencilerin bağlam üzerinde düşünmeye çok az ihtiyaç duyduğu, matematiksel işlemlerin daha çok ön plana çıktığı problemler olarak tanımlanmıştır.

Yapay görevlerde, etkinliğin bağlamı kurgusaldır ve öğrencilerin bu kurgu üzerinde düşünmeleri hedeflenmektedir.

Fantastik görevlerde, küçük yaş grubuna yönelik ilgi çekmesi amacıyla gerçek dışı bağlamlar yer almaktadır.

Badem İddiası

Birçok insanın severek tükettiği bir yiyecek olan badem, son yıllarda tarım alanında en çok tercih edilen ürünlerden biri haline gelmeye başlamıştır. Kuru veya sulu arazilerin ikisinde de yetişen badem ağaçlarından en fazla verimin alınabilmesi için ağaçların dikimiyle ilgili bazı kurallara dikkat etmek gerekmektedir. Örneğin, bahçeye dikilen ağaçların arasındaki mesafe 5 metre, bahçenin kenarları boyunca dikilen ağaçların ise bahçe sınırına olan mesafesi ise 2 metre olmalıdır. Badem ağacı yetiştirmeye karar veren Ali ile Kemal, badem ağacı dikimiyle ilgili bir konuda iddiaya girerler. Ali, alanları eşit olan iki tarlaya dikilen badem ağacı sayısının eşit olması gerektiğini ifade ederken, Kemal, badem ağacı sayısının farklı olabileceğini belirtmektedir.

Sizce kim haklı ve iddiayı kim kazanır? Ayrıntılı bir şekilde açıklayınız.



Devin Ayakkabıları

Filipinler'deki bir spor merkezinde, resimde gördüğünüz bir çift ayakkabı parlatılıyor. Guinness Rekorlar Kitabı'na göre 2,37 m genişliğinde ve 5,29 m uzunluğunda dünyanın en büyük ayakkabı rekoruna sahiptir.

Bu ayakkabıları kullanabilecek bir dev yaklaşık olarak ne kadar uzun olabilir?
Çözümünüzü açıklayın.