

KAVRAM ARAÇLARIYLA; KAVRAM, KAVRAM İSİM VE İSİM KÜMELERİNİN EĞİTİM VE ÖĞRETİMDE ETKİLİ KULLANILIŞI VE UYGULANIŞI ÜZERİNE ÖRNEK BİR ÇALIŞMA .HTML

Tezin Yürütücüsü;Mahmut AYAZ

Danışman: Prof. Dr. Nasip DEMİRKUŞ

- Literatür Bildirileri.
- Web Adresleriyle İlgili Bildiriler.
- Materyal ve Yöntem.
- Kaynaklar.
- Web Adresleri.
- Araştırma Olanakları.

TEZİN AMACI VE ÖNEMİ:

Dünya'da var olan tüm kültür dillerindeki pek çok; kural, kavram, kavram isim, isim ve semboller; ilişkisel, anlamsal, şekilsel, kökensel, koşullu ilişkisel, koşulsuz ilişkisel... vb bir arada düşünüldüğünde hepsinin doğal kökenli olduğu anlaşılır. Sonradan bu dillerin doğal oluşum kurallarına insani mantıksal bazı katkılar ilave edilmiştir. Kültür dillerinin hemen hepsinin dil kurallarının kökeninin doğal ve vahşi oluşu nedeniyle, kavram, özdeyiş, ata sözleri, düşünceler... vb kullanımda ya da uygulamalarda düşünce ve algıda yanılgıya neden olmaktadır. Bunun doğal sonucu olarak eğitim, öğretim ve iletişimdeki kavramsal seviyelerde algıda değişkenliklere, engellere, yanılgılara ve kaosa neden olmaktadır. İnsanlığın kavramsal, düşünsel, özdeyişsel, deyimsel, düşünsel... vb algıda değişmezlik ve algıda benzerlik seviyesine ulaşması çok önemlidir. Bu konuda kısa vadede başarıya ve çözüme ulaşmanın bir yolu da; kavram, kavram isim ve isim kümelerini kavram iletişim araçlarıyla düzenleyip ana dillerdeki eğitimde etkili kullanmakla ilişkilidir. Bekli de uzun vadede insanlığın iletişimde algıda değişmezliğe yaklaşması için; tüm kültür dilleriyle etkili bir şekilde uyumlu kullanılabilen; matematik iletişim diline ve mantığına benzer yapay mantıksal bir alfabe ve lisanı yaratması gerekir.

Kavramlar, kavram isimler, isimler ve bazı semboller beyinsel ve zihinsel havuzumuzda yer alan bilgi birimlerinin; eğitim, öğretim ve kültürel kullanımındaki temsili iletişim araçlarıdır.

Beyinsel ve zihinsel olarak dağarcığımıza giren bilgileri temsil eden kavramlar, kavram isimler, isimler ve bazı sembollerin; özellikleri, özgünlükleri, birbirleriyle ilişkisel örüntülerini ve dağarcıklarımıza kodlanış biçimlerinin mekanizmalarını ne kadar gerçekçi ve doğru tanırsak o oranda bu kavramları ve kavram isimleri eğitim ve öğretimde etkili bir şekilde kullanabiliriz. Bu amaçla; kavram, kavram isim, isim ve bilgileri temsil eden sembollerin en son kapsamlı ve anlaşılabilir orijinal tanımları ve ilişkileri örnekler ve uygulamalarla ortaya konulacaktır.

Anadile yabancı kavramların beyinsel ve zihinsel dağarcığımızdaki bilinen kavramlarla ilişkisel olarak zihnimize yerleşmemesinin ya da özümsememesinin; nedenleri, sakıncaları ve alternatif çözümleri örneklerle ortaya konulacaktır. Bu konuda ülke bazında yapabileceklerimiz konusunda bilimselliğe dayalı çözüm niteliğinde gerekçeli öneriler sunulacaktır.

Yapısal, inançsal, kültürel...vb değer yargılarının eğitim ve öğretimle ilişkisinin önemi net bir şekilde ortaya konacaktır. Yapısal, inançsal, kültürel, özgün... vb değer yargılarımızla ilişkisel; kavram, kavram isim, isim ve sembol kümeleriyle kavramsal merkezli ders materyali hazırlamanın kazanımları bilimsel kanıtlara dayalı olarak ortaya konulacaktır.

Kavram, kavram isim, isim ve sembol kümeleri oluşturulurken veya düzenlenirken; kavramları doğru seç, doğru ilişkilendir ve doğru konumlandırın ne anlam taşıdığı konusunda ayrıntılı bilgiler verilecektir ve bazı kurallar önerilecektir. Eğitim ve öğretimde kullanılan kavram, kavram isim, isim ve sembolü doğru seçmek ve doğru konumlandırmanın kazandırdıkları konusunun önemi ve kuralları hakkında bilgi verilecektir.

İlişkisel kavram, kavram isim, isim ve sembol tablosu oluşturmanın ve uygulamanın basamakları, kavramları tabloda eşleştirmenin aşamalarının kuralları hakkında görsel bilgi ve örnekler verilecektir.

İlişkisel kavram, kavram isim, isim ve sembol kümelerini hazırlama ve uygulama basamaklarının kuralları hakkında ayrıntılı bilgi verilecektir.

Serbest kavram, kavram isim, isim ve sembol kümelerini hazırlama ve uygulama basamaklarının kuralları hakkında ayrıntılı bilgi verilecektir.

Koşullu kavram, kavram isim, isim ve sembol kümelerini hazırlama ve uygulama basamaklarının kuralları hakkında ayrıntılı bilgi verilecektir.

Kavram, kavram isim, isim ve sembol döngülerini hazırlama ve uygulama basamaklarının kuralları hakkında ayrıntılı bilgi verilecektir.

Eğitim ve öğretimde bazı konuların kavramsal merkezli araçlar ve yöntemlerle sunulması çok daha yararlı ve uygun olması nedeniyle büyük önem taşımaktadır. Bu amacı hayata uygulamak için, eğitim ve öğretimde kullanılan; kavram döngüleri-çarkları, serbest kavram kümesi, ilişkisel kavram kümesi, koşullu kavram kümesi, kavram ilişkilendir tablosu... vb temel kavramsal araçların ve yöntemlerin tümü bu yüksek lisans tezinde gruplandırılarak bir arada özgün tanımları yapıldıktan sonra en uygun fen ve teknolojik konularla eşleştirilerek çeşitli sanal araçlar kullanılarak görsel ve işitsel sunular hazırlanacaktır. Bundaki amaç, öğretmen adaylarında ve tez öğrencisinde; kavram araçlarının hangilerini hangi sahada ya da konularda hangi sanal araçlarla en etkili bir şekilde nasıl kullanacağını örneklerle doğru eşleştirmeyi ve kullanmayı refleks haline getirtmektir. Bunu gerçekleştirmek için; anabilim dalımızdaki yapılmış ve yapılan tezlerden, anabilim dalı arşiv olanaklarından yararlanılacaktır.

Gerekirse amacımıza en uygun materyalleri hazırlamak üzere tez danışmanı rehberliğinde tez yürütücüsü tarafından doğadan ya da yapay alanlardan bazı video filmleri ve fotoğraflar çekerek biyoloji anabilim dalındaki sanal ve nesnel araçlardan yararlanılarak tezin amacına uygun materyaller sanal ortamda hazırlanacaktır. Ayrıca tez danışmanı yardımıyla bazı kavram araçlarını ve gruplarını çok iyi temsil etmesi açısından sanal ortamda orijinal görsel sunular hazırlanacaktır.

Kavram araçları gruplandırılarak, her biri en uygun konularla eşleştirilip en uygun görsel sanal araçlar kullanılarak görsel ve işitsel sunuları herkes tarafından yararlanmak ve örnek teşkil etmek üzere YYÜ Biyoloji Eğitimi web sitesi internet ortamında sürekli yayınlanacak şekle de hizmete sunulması amaçlanmaktadır.

Doğal, sanal ve medya ortamında toplanan ve hazırlanan verilerle daha ekonomik olan sanal ortamda kavram araçlarını daha anlaşılabilir ve verimli kullanabilir hale getirmek.

Gelecekte yapılabilecek benzeri eğitim-öğretim çalışmaları için veri kaynağı oluşturmak ve çalışmayı yapanları doğru ve verimli yönlendirebilmek.

Kavram araçlarıyla ilgili materyal geliştirme yöntemine yönelik çalışmalara örnek teşkil etmek.

Bilgisayar ortamında öğretim ve web amaçlı ders materyali ve yöntemi geliştirmek önemlidir.

Daha fazla duyuya hitap edecek şekilde kavram araçlarıyla örneklenmiş materyal hazırlayıp öğrenmeyi kolaylaştırmak ve kalıcı hale getirmek.

Kavram araçlarını kullanmayla ilgili yeni yöntemler geliştirmek ve bu yöntemleri uygulamak. Tezdeki tüm dokümanı eğitim amaçlı internet üzerinde herkesin hizmetine sunacak şekilde hazırlamak.

Tez yürütücüsünün video kamerayı ve fotoğraf makinesini kullanarak veri toplarken, toplanan verileri web ortamına aktarması ve sanal ortamdaki tez dokümanını hazırlamada: Macromedia Flash 8, Flash Encoder, Adobe Macromedia Web Ürünleri (Dreamweaver web editörü ve Fireworks grafik aracı), ConceptDraw MINDMAP, Ulead Media Pro 7 video düzenleme aracı, FlipAlbum Suit vb çeşitli sanal araçları kullanmayı öğrenmesiyle; sanal ve gerçek araçlar hakkında çok yönlü kazanımlar edinmesi.

Kavram, kavram isim, isim ve sembol kümesinin tanımını içeren, internet entegreli; tüm tez dokümanlarını içeren Video-Görüntülü DVD'si hazırlanacaktır.

LİTERATÜR BİLDİRİŞİ

Konu ile ilgili olarak, Literatür ve internetten; YYÜ Ferit Melen Merkez Kütüphanesi; Katalog, Toplu Tarama, E-Dergiler, E-Kitaplar ve E-Tezlerin sayfalarından; kavram, "concept and map education" ve "concept and map teach" kavramları 11.01.2010-13.03.2010 tarihleri arasında tarandı. Ayrıca internetten; Copernic, Altavista ve Google gibi tarama motorlarına; Türkçe; "kavram araçları" "kavram kümesi", "kavram haritası", "Anlam çözümleme tabloları", "kavram ağı" gibi kavramlar yazıldı. İngilizce; "kavram araçları" "semantic map", "concept map", "mean table", "concept network" gibi anahtar kelimeler; 11.01.2010-13.03.2010 tarihleri arasında ilgili web adresleri, tarama motorları kurallarına uygun olarak ikili ya da çoklu mantıklı gruplar halinde yazılarak internetten arama yapılmış ve yapılmaya devam edilecektir.

Akamca Özyılmaz,, (2009), Kavram Karikatürleri Ve Tahmin-Gözlem-Açıklama Teknikleriyle Desteklenmiş Fen Ve Teknoloji Eğitimi adlı araştırmada Analogiler, kavram karikatürleri ve tahmini gözlem-açıklama teknikleriyle desteklenmiş fen ve teknoloji eğitiminin öğrenme ürünlerine (fen ve teknoloji başarısı ve fen ve teknolojiye yönelik tutumlar) etkisi araştırılmıştır. Araştırmada eşitlenmemiş kontrol gruplu model kullanılmıştır. Veriler üzerinde aritmetik ortalama, standart sapma hesaplanmış, Tekrarlayan Ölçümler için ANOVA çözümlemeleri gerçekleştirilmiştir. Başarı testi ön test, son test ve kalıcılık testi sonuçlarından aldıkları puanlar karşılaştırılmış ve deney grubu lehine anlamlı farklılık ($F=32.96$; $p<.05$) bulunmuştur. Ayrıca, Fen ve teknolojiye yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ($F=8.210$; $p<.05$) bulunmuştur.

Cihangir, (2010), "Biyoloji İle İlgili Önemli Kavramlara ilişkin Ders Video Materyali Geliştirme (Yüksek Lisans Tezi)" Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bil. Enst. bu çalışmada biyolojide önemli kavramların görsel-işitsel yöntemlerle nasıl ders materyali haline getirildiği ve böyle bir yöntemin eğitime olan katkıları anlatılmıştır.

Demirkuş, (1999), Fen Bilgisi Öğretim Yöntemleri ve Uygulamalarının Verimli Hale Getirilmesi çalışmasında öğretim yöntemleri hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. Kavramlarla ilgili geliştirilen materyalin, yöntemlerle ilişkilendirilmesi konusunda bu kaynaktan yararlanılacaktır. Bu kaynakta kavram ağları, kavram haritaları, anlam çözümleme tabloları hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir.

Demirkuş, (2009a), Fen Teknoloji ve Toplum ders notlarında; fen teknoloji ve toplum arasındaki kavramsal ilişki, teknolojiyi liyakatli kullanmak ve insan ahlakı arasındaki kavramsal ilişki verilmiştir.

Demirkuş, (2009b), Öğretim Teknolojisi ve Materyallerinin Geliştirilmesi adlı ders notlarında, eğitim mutfağında ve materyal geliştirilmesinde kullanılan sanal araçların tanımı ve kullanım şekillerine ayrıntılı bir şekilde yer verilmiştir. Ayrıca sanal ve nesnel araçların kullanımına yönelik internet entegreli görsel tanıtıcı filmler ve sunular yer almaktadır. Kullanılan materyal seçiminde uyulması gereken kurallar ve kriterler hakkında geniş bilgi verilmektedir. Kavramların tanımlarıyla ilgili materyal seçiminde bu kriterler ve kurallar dikkate alınacaktır.

Demirkuş, (2009c), Özel Öğretim Yöntemleri I Ders Notlarında; yöntemler hakkında genişçe bilgi verilmiştir. Bu kaynakta özellikle kavram araçlarından; kavram çözümleme tablosu, kavram çarkları, koşullu kavram kümesi, serbest kavram kümesi, ilişkisel kavram kümesi... vb kavram araçlarının tanımları, oluşturma ve uygulama basamakları hakkında geniş bilgi verilmiştir. Kavram

araçlarının tanımları, oluşturulmaları, uygulanış kuralları ilgili materyal seçiminde bu kriterler ve kurallar dikkate alınacaktır.

Demirkuş, (2009d), Biyolojide Önemli Kavramlar Ders Notları. Kavramlarla ilgili özgünlükler, ortak paydalar ve uygulamalarla ilgili derli toplu disipline bilgiler verilmiştir. Bu kaynakta, değer yargılarının tanımı yapılmıştır. Ayrıca kültürel, özgün, inançsal ve yapısal değer yargılarının eğitim ve öğretimle ilişkisi ayrıntılı bir şekilde izah edilmiştir. Değer yargılarının eğitim ve öğretimle ilgili materyal seçiminde bu kriterler ve kurallar dikkate alınacaktır.

Kabapınar, (2005), Yapılandırmacı Öğrenme Sürecine Katkıları Açısından Fen Derslerinde Kullanılabilecek Bir Öğretim Yöntemi Olarak Kavram Karikatürleri adlı çalışmanın özeti kısaca şöyledir; kavram karikatürleri, yapılandırmacı (constructivist) görüşü temel alan bir öğretim yöntemi olarak tanıtılmıştır. Çalışmada ayrıca, kavram karikatürlerine dayalı öğretimin yararlarını belirtebilmek amacıyla çeşitli fen konularına ilişkin kavram karikatürleri hazırlanmış ve ilköğretim sınıflarında kullanılmak suretiyle yöntemin yapılandırmacı öğrenme sürecine olan katkıları araştırılmıştır. Bu çerçevede, kavram karikatürlerinin, öğrencilerin bireysel düşünce biçimlerini sınıf içi etkileşimden etkilenmeksizin açığa çıkarmakta başarılı olup olmadığını bulmak üzere, farklı ilköğretim (4. ve 5.) sınıflarında araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin düşünce biçimleri bir kez bireysel olarak, bir kez de sınıf içi tartışma ortamında belirlenmiştir. Araştırma sonuçları, kavram karikatürlerini bireysel düşünce biçimlerini, sınıftaki diğer düşünce biçimlerinden etkilenmeksizin açığa çıkarabildiğini ortaya koymuştur. Bu çalışma kapsamında ayrıca, kavram karikatürlerine dayalı bir öğretimin, yanlışların altında yatan nedenlerin sınıf ortamında tartışılmasını ne ölçüde sağladığını ve öğrencileri, düşüncelerinin doğruluğunu araştırmak üzere harekete geçirebilme başarısı araştırılmıştır. Araştırma sonuçları, kavram karikatürüne dayalı bir öğretimin, yanlışların altındaki nedenleri açığa çıkarabildiğini ve öğrencileri araştırmaya sevk edebildiğini ortaya koymuştur. Son olarak, kavram karikatürlerine dayalı bir öğretimin kavram yanlışlarını gidermedeki başarısı araştırılmıştır. Bu çerçevede, kavram karikatürüne dayalı öğretim yönteminin, öğrencilerin yanlışları üzerine olan etkisi ön test-son test tekniği ile belirlenmiştir. Deney sonuçları, kavram karikatürüne dayalı öğretimin kavram yanlışlarını gidermede başarılı olduğunu ortaya koymuştur. Tüm bunlardan farklı olarak vurgulanması gereken diğer bir nokta, kavram karikatürlerine dayalı öğretimin başarısını, bir öğretim materyali olarak kavram karikatürünün tek başına kendisinden kaynaklanmadığıdır. Nitekim, söz konusu başarı, öğretim yöntemi içinde yer alan tartışma ve araştırma safhalarındaki sınıf içi etkileşimin niteliğine de bağlıdır.

Gür, (2009), Sınıf Öğrencilerinin Kümeler Konusundaki Temel Hataları Ve Kavram Yanlışlarının Belirlenmesi, araştırmada; kümeler konusu matematiğin önemli konularından biridir. Kümeler kuramı, mühendislikten, iktisada, yapay zekâ çalışmalarına ve bilim felsefesine kadar geniş bir uygulama alanı bulabilmektedir. Çalışma öğrencilerin kümeler konusundaki hatalarını betimlemek amacıyla yapılmıştır. Hataların belirlenmesi için seçilen sorular, ilköğretim 8. sınıf düzeyinde 25 tane yazılı yoklama sorusu şeklinde araştırmacı tarafından hazırlanmış, 4 uzman görüşü alındıktan sonra seçilmiştir. 25 sorudan oluşturulan pilot çalışma sonucunda soru sayısı 5 soruya indirilmiştir. Çalışma, Balıkesir iline bağlı bir ilköğretim okulunda öğrenim gören 8-A sınıfından 19 öğrenci ve aynı ilçedeki Anadolu Öğretmen Lisesi 9-B sınıfından 22 öğrencisi ile yapılmıştır. Kümeler konusunda uygulanan bu

sorulara öğrencilerin verdikleri cevaplar incelenmiş, kavram yanlışları ve hataları belirlenip, karşılaştırılmıştır. 8. sınıf öğrencilerinin kümelerle ilgili çeşitli hata ve kavram yanlışlarına sahip oldukları ve bunların bir kısmına da 9. sınıf öğrencilerinin de sahip olduğu görülmüştür.

Gürlek, (2002), Orta Öğretim Biyoloji (Botanik) Öğretiminde Anlam Çözümleme Tabloları, Kavram Ağları ve Kavram Haritalarının Uygulanması (Yüksek Lisans Tezi). Bu tezde biyoloji öğretiminde anlam çözümleme tabloları, kavram ağları ve kavram haritalarının yeri, önemi ve eğitim mutfağındaki uygulanaşına değinilmiştir.

Kılıç, (2009), Kavram Analizi Yönteminin Kültür Kavramının Öğrenilmesine Etkisi, adlı araştırmanın amacı, kavram analizi temel alınarak yapılan kavram öğretimi ile yalnızca kavramın tanımı ve örnekleri kullanılarak yapılan öğretimin, “kültür kavramının” öğrenilmesine etkisini araştırmaktır. Araştırma, ön test-son test kontrol gruplu deneme modeline göre desenlenen yarı deneysel bir çalışmadır. Çalışma, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Okul öncesi öğretmenliği IV. sınıf (I.ve II. öğretim) öğrencileri ile yapılmıştır (N= 106). Okul öncesi öğretmenliği IV. Sınıf 1. öğretim öğrencileri (n=50) deney grubu olarak atanmış ve kavram analizi temel alınarak öğretim yapılmıştır. Okul öncesi öğretmenliği 2. öğretim öğrencileri (n=56) kontrol grubu olarak atanmış ve grupta kültür kavramının tanımı ve örnekleri kullanılarak öğretim yapılmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda, kavram analizi tekniğinin kavramların öğrenilmesinde etkili olduğu belirlenmiştir.

İlçin, (2007), Yabancı-Yeni Biyolojik Kavramların Türkçeleştirilmesinde Uygulanan Yöntemler, Kurallar ve Mantık Sistemleri. Bu tezde, kavramların Türkçeleştirilmesinin önemi ve ana dilde eğitimin önemi vurgulanmaktadır. Yabancı kavramların zihinde ezber ve ilişkisiz yerleştiği üzerinde durulmaktadır. Ayrıca kavramların Türkçeleştirilmesinde uygulanması gereken önemli kriterlere değinilmiştir.

Seçkin, (2009), Küresel Rekabetin Zihinsel İzdüşümü: Kavram Satmak adlı çalışmada; küresel rekabet sürecinde kavram oluşturma ve bu kavramın hedef kitleye pazarlanmasının önemi ele alınmıştır. Çalışmada, küresel rekabetin pazarlama anlayışı üzerine etkileri, zihinsel pazar oluşturmada kavram satma stratejileri ve kavram satma sürecinin önündeki engellere ayrıntılı yer verilmiştir. Bu bağlamda kavram satma araçları; marka oluşturma, reklam, özdeyişler, bilgilendirme, söylenceler, moda yaratıcılığı, propaganda ve imaj yaratma başlıkları ile incelenirken, kavram satma eyleminin önündeki engeller ise; algı ve algıda seçicilik, alışkanlıklar, kavramsal baskı yoğunluğu, tutum ve davranışlar, pazarlama miyopluğu ve kavram satma eyleminin yetersizliği başlıkları altında incelenmiştir. Sonuç olarak kavram satmaya ilişkin literatür incelemesi yapılarak kavram satmaya kavramsal bir boyut kazandırılmıştır.

Şenel, (2009), Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınma Hakkındaki Bilgilerinin Ve Kavram Yanlışlarının Tespiti adlı çalışma, öğretmen adaylarının küresel ısınma hakkındaki ön bilgilerinin ve kavram yanlışlarının tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Küresel ısınma kavramı hakkında 5 adet açık uçlu soru hazırlanmıştır. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar için, kavram yanlışlarıyla ilgili 5 alt boyut belirlenmiştir. Bu boyutlar doğrultusunda verilen cevaplar gruplandırılmış ve cevap oranlarına göre yüzde ve frekansları hesaplanmıştır. Ayrıca 8 adet öğrenci ile görüşmeler yapılmış ve bulgular desteklenmiştir. Araştırma sonucunda; öğrencilerin küresel çevre problemlerinden biri olan “sera etkisi”

hakkında, küresel ısınmaya sebep olan faktörler ve alınacak tedbirler konuları hakkında sahip oldukları bilginin yeterli seviyede olmadığı ve bu konu hakkında çeşitli kavram yanılgılarına sahip oldukları tespit edilmiştir. Medya unsurlarının küresel ısınma hakkında yayınladıkları programların öğrencileri etkilediği sonucu da elde edilmiştir.

Yılmaz, (2003), İlköğretimde Botanik Kavramlarıyla İlgili Bazı Etkinliklerin Geliştirilmesi (Tezsiz Yüksek Lisans Dönem Projesi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bil. Enstitüsü, Van. Bu çalışmada bazı kavramların öğrenilmesini kolaylaştırmak için yapılan etkinlikler ve bunların uygulandığı anlatılmaktadır.

Yılmaz, (2009), Öğretmen Adaylarının Kavram Haritalarının Arayüz Tasarımlarındaki Görsel Tercihleri adlı araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının kavram haritalarını hazırlarken, kavram ve kavramlar arası ilişkileri temsilen kullandıkları görsel element tercihlerini incelemektir. Haritaların son zamanlarda ders kitaplarında ve elektronik öğrenme ortamlarında (uzaktan eğitim, öğretim yazılımları, vb.) sıkça kullanılmaları

düşünüldüğünde, arayüz tercihlerinin bilinmesi öğretim materyalinin öğrencilerin bireysel farklılıklarına hitap etmesini kolaylaştıracaktır. Araştırmada, nitel araştırma paradigmasına dayalı bütüncül tek durum inceleme (örnek olay) yöntemi kullanılmıştır. Süleyman Demirel Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, 2007-2008 öğretim yılı Öğretimde Planlama ve Değerlendirme dersini alan 117 öğrencinin yaptığı kavram haritalarından elde edilen veriler incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin harita hazırlama şekli, kavram ilişkilerini belirleme ve görsel olarak temsilleme tercihleri incelenerek öğretim materyalleri geliştirme açısından tartışılmış ve öneriler sunulmuştur.

WEB ADRESLERİYLE İLGİLİ BİLDİRİŞLER

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/proje/prj.html>

Bu web sayfasında kavram ilişkilendir aracıyla hazırlanmış ilişkisel kavram kümesine örnek “Evsel Atık ve Artık Malzemelerin Fen ve Matematik Öğretiminde Kullanımı” projesinin tüm aşamaları ve dokümanlar ilişkisel verilmiştir. Erişim Tarihi: 11.03.2010

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/cevbil/kis.html>

Bu web sayfasında kavram ilişkilendir aracıyla “Küresel Isınmaya Çözüm Aramada Kavram Yanılgısı;İnsanın Mı Çevre Sorunu Var, Çevrenin Mi İlkel İnsan Sorunu Var?” bildirisinin tüm aşamaları ve dokümanları ilişkisel verilmiştir. Erişim Tarihi: 11.03.2010

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/cevbil/cet.html>

Bu web sayfasında kavram ilişkilendir aracıyla hazırlanmış ilişkisel kavram kümesine örnek “Kalıcı Çevre Bilinci Öneminin Aşılmasına Yönelik Uygulama Ve Etkinliklere Örnek Bir Çalışma” bildirisinin tüm aşamaları ve dokümanlar ilişkisel verilmiştir. Erişim Tarihi: 11.03.2010

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/alfabe.html>

Bu web sayfasında kavram ilişkilendir aracıyla hazırlanmış .html uzantılı alfabe verilmiştir.Erişim Tarihi: 11.03.2010

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/f/tabu.pdf>

Bu web sayfasında kavram ilişkilendir aracıyla hazırlanmış tabu ile ilgili filmlere link atılmıştır. .pdf uzantılı ilişkisel cümleler ilişkisine örnek teşkil eder. Erişim Tarihi: 11.03.2010

<http://www.graphic.org/concept.html>

Kavram ağlarına çok sayıda örnek vererek kavramlar arası nasıl ilişki olabileceğini gösteriyor. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.tojet.net/articles/3214.pdf>

Kavram haritaları; öğrenme, öğretme etkinliklerinde geniş kullanım alanına sahip olan görsel bir yöntemdir. Bu önemli yöntemi Ausubel'in bilişsel öğrenme kuramı ışığında ilk defa Joseph Novak tanıtmıştır. Kavram haritaları ise bilgi iletişiminin grafiksel bir yoludur. Öğrenme-öğretme yöntemi olarak geniş kullanım alanı bulan kavram haritaları, kavram yanılgılarını belirlemede de kullanılabilir. Bu araştırmada, bilgisayar destekli kavram haritası hazırlama etkinliği yoluyla, sınıf öğretmeni adaylarının küme konusu ile ilgili kavram yanılgıları belirlenmeye çalışılmış. Kullanılarak öğrencilerin kavram haritaları hazırlamasının etkili bir değerlendirme yöntemi olarak kullanılabileceği gösterilmiş, bu alanda yapılacak yeni araştırma çalışmaları için önerilerde bulunulmuştur. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://cepkpss.blogcu.com/egitim-bilimleri-kavram-haritalari/>

Bu site de eğitim bilimleri ile ilgili hazırlanmış olan kavram haritalarına ulaşabilirsiniz. Ayrıca kavram haritalarının nasıl hazırlandığını da anlatmaktadır. Sitede başka derslerin kavram haritalarını bulabilirsiniz. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://gucluademogrtsrm0725.blogcu.com/kavram-haritasi-nedir-nasil-uygulanir/5257666>

Site de kavram ağları, ve kavram haritalarının ne olduğu nasıl oluşturulduğu ve nasıl uygulanabilirliğini göstermektedir. Bu bilgileri kullanarak öğrencilerinize daha sağlıklı bilgi verebilirsiniz. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.kaanfakili.com.tr/sabanci-universitesi-calismasi-kavramsal-sozluk/>

Sabancı Üniversitesi'ne ait olan internet sitesinde; Türkçenin internet ortamında kullanılması, Türkçenin morfolojik durumu, Türkçe ve diğer dillerde yayın yapan arama motorlarının kaliteli ve etkileşimli bir süzgece sahip olması gibi birçok konuda yapılan çalışmalar hakkında bilgi sahibi olmak ve bu çalışmaları çevrimiçi test etmek için hazırlanmıştır. Yapılan çalışmalar kavramsal sözlük olarak belirtilmiştir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.gunlukplan.org/mantik/151-klasik-mantik.html>

Bu Sitede doğadaki temel varlıklar ile ilgili kavram kümeleri hazırlanmıştır. Örneğin : “Varlık” kavramı “canlı” ve “cansız” kavramlarını alt grubu olarak bünyesinde barındırır. “Canlı” ve “cansız” kavramları da birçok alt kümeye sahiptir ve bu alt kümeler aynı zamanda “varlık” kavramının alt kümeleri sayılır. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://beyhanhamurcu.blogcu.com/kavram-haritasi/5233267>

Sitede öğrencilerin temel kavramları daha iyi anlayabilmesi ve kavramasına yönelik kavram haritaları hazırlanmıştır. Bu haritaları rahatlıkla kullanabilirsiniz. Erişim Tarihi: 12.03.2010

http://www.fenokulu.net/portal/Sayfa.php?Git=KonuKategorileri&Sayfa=KonuKavramHaritasiListesi&ba_slikid=82&KavID=34

Sitede Fen bilgisi ile ilgili temel kavramlara ve bu kavramlar ile ilgili hazırlanmış olan kavram haritalarına ulaşabilirsiniz. Site fen okulu tarafından hazırlanmıştır. Derslerinizde rahatlıkla kullanabilirsiniz. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://yunus.hacettepe.edu.tr/~b0344031/gunessistemi.htm>

Sitede güneş sistemi ve uzay ile ilgili kavramlar ve aralarındaki ilişkiler belirtilmiştir. Bu amaçla çeşitli kavram haritalarına ve kavram ağlarına ulaşabilirsiniz. Evreni bu kavram haritalarını kullanarak rahatlıkla anlayabilirsiniz. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.ctp.bilkent.edu.tr/~albayrak/resource/gelenekselturktiyatrosu2.gif>

Bu sitede bir tiyatronun oyununun oynama şekli ile ilgili kavramların kavram haritaları oluşturulmuştur. Drama dersinde öğrencilerinize rahatlıkla uygulayabilirsiniz. Erişim Tarihi: 12.03.2010

[http://www.dogancakmak.com/post/2009/03/13/Mind-Map-\(Kavram-Haritas4b1\)-Proje-Gelistirirken-Nasc4b1l-Isinize-Yarar.aspx](http://www.dogancakmak.com/post/2009/03/13/Mind-Map-(Kavram-Haritas4b1)-Proje-Gelistirirken-Nasc4b1l-Isinize-Yarar.aspx)

Bu site kavram ağı ve kavram haritalarını nasıl hazırlanması ile ilgili olarak hazırlanmıştır. Kavram araçlarının kullanımını anlatmaktadır. Site Doğan ÇAKMAK tarafından hazırlanmıştır. Site mind map aracını anlatmaktadır. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://lise1coğrafya1.blogcu.com/LISE+3+ETKİMLİKLER>

Sitede Coğrafya dersinde yapılabilecek etkinlikler anlatılmaktadır. Bu sitede kavramların, kavram ağları nasıl hazırlandığı anlatılmaktadır. Sitede ki kavram ağlarını coğrafya derslerinde kullanabilirsiniz. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://yazarlikyazilimi.meb.gov.tr/Materyal/isparta/tamsayilar/ozellikler.html>

Bu sitede matematik dersindeki sayıların nasıl sınıflandırması ile ilgili olarak hazırlanmış olan kavram haritalarını bulabilirsiniz. Bu kavram ağı sayıların aşamalarını göstermektedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.fizikciyiz.com/88/fizik-ogretimi/ornek-kavram-haritasi.html>

Bu sitede fizikçilerin hazırladığı temel kavram ağları bulunmaktadır. Doğadaki temel kavramların haritaları yapılmıştır. Bu kavram ağları ile öğrencilere temel fizik eğitimi verebilirsiniz. Erişim Tarihi: 12.03.2010

http://okulweb.meb.gov.tr/35/27/585429/kavram_haritasi.html

Bu sitede öğrencilerin kavram ağları, kavram haritalarını daha eğlenceli bir şekilde yapmaları için hazırlanmıştır. Hazırlanan kavram haritaları sesli ve renkli bir şekilde hazırlanmıştır. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://yasamrehberlik.blogspot.com/2009/01/bilisel-grenme-yaklaimi-bilgiyi-ileme.html>

Bilişsel gelişim sürecindeki kavramların gelişim sürecindeki sıralamaları ve özellikleri verilmiştir. Bu kavramlar kavram ağı olarak hazırlanmıştır. Sitede uygun olarak hazırlanan bu kavramları kullanabilirsiniz. Erişim Tarihi: 12.03.2010

http://www.yediiklim.net/news_detail.php?id=885

Bu sitede öğrenme psikolojisi ile ilgili kavram haritası hazırlanmıştır. Psikolojik kavramların ilişkilendirilmesine buradan ulaşabilirsiniz. Ayrıca KPSS'in kapsamındaki tüm derslerle ilgili kavram haritalarına ulaşabilirsiniz. Bu site KPSS sınavına hazırlananlara yardımcı olabilmektedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.fenokulu.net/portal/Sayfa.php?Git=KonuKategorileri&Sayfa=KonuKavramHaritasiListesi&ba sliki d=47&KavID=57>

Bu sitede fen okulunun hazırlamış olduğu kavram haritaları bulunmaktadır. Bu haritalar ekosistem konusunun kavramlarını içermektedir. Doğadaki döngüler ile ilgili ilişkilendirmeler de mevcuttur. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.sosyalbilgilerci.com/ya-istiklal-ya-olum-milli-mucadele-kavram-haritasi/#more-746>

İnkılâp Tarihi dersindeki meydana gelmiş olayları kronolojik sıralamasını kavram haritası şeklinde gösterilmiştir. Ayrıca atılan linkle harita büyütülerek incelenebilmektedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.fenokulu.net/portal/Sayfa.php?Git=KonuKategorileri&Sayfa=KonuKavramHaritasiListesi&ba sliki d=63&KavID=76>

Bu sitede fen okulunun hazırlamış olduğu kavram haritaları bulunmaktadır. Bu haritalar vücudumuzdaki sistemler konusunun kavramlarını içermektedir. Ayrıca her sistemin kavram haritaları mevcuttur. Erişim Tarihi: 12.03.2010

http://www.mymindmap.net/Mind_Map_Templates.html

Bu sitede kavram araçlarının kullanımı ile ilgili bilgiler verilmiştir. Kavram araçlarını kullanarak kavram haritalarını nasıl hazırlayabileceğimizi göstermektedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.anaokullu.com/kavram-haritasi-ornegi.html>

Okul öncesi eğitim öğretmenliği bölümünde okuyan arkadaşlara derslerde kullanabilecekleri kavram haritaları model olarak hazırlanmıştır. Bu modellerle öğrencilere daha etkili kavram eğitimi verebilirsiniz. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.kidbibs.com/learningtips/lt38.htm>

Bu site çocukların gelişimine yardımcı olabilmek için hazırlanmıştır. Sitede kullanılan kavramlara yönelik hazırlanan kavram ağları öğrencilerin gelişim seviyelerine uygundur. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://departments.weber.edu/teachall/reading/post.html>

Toprağın yapısını gösteren temel bileşenler ile ilgili hazırlanan bir kavram ağı gösterilmektedir. Bu kavram ağını kullanarak öğrencilerin toprağın temel yapısını daha iyi anlamaları sağlanmaktadır. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

http://urbanext.illinois.edu/apples/edu-projects_1B.cfm

Elma meyvesi ve içindeki besinleri, vitaminleri ve enerji değerlerini gösteren bir sitedir. Bu sitede elma meyvesinin içerenlerini gösteren kavram ağı bulunmaktadır. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.w3.org/WAI/PF/roadmap/DHTMLRoadmap040506.html>

Site bir bilgisayar programının nasıl çalışacağını gösteren bir kavram haritasını göstermektedir. Kavram haritasındaki yolu kullanarak rahatlıkla programı kullanabilirsiniz. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

http://www.readingonline.org/electronic/valmont_excerpt/

Bu sitede internete bağlı olarak nasıl konuşulabileceğini ve yazılabileceğini gösteren bir kavram ağı hazırlanmıştır. Kavram haritasındaki yolu kullanarak rahatlıkla internet bağlantısını ve bilgi alış-verişini yapabilirsiniz. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.biomedcentral.com/1471-2474/5/29/figure/F1?highres=y>

Bu sitede Osteoporosis hastalığı ile ilgili bilgi verilmektedir. Bilgiler kavram ağı ile verilmiştir. Bu ağı kullanarak hastalık hakkında ayrıntılı bilgi edinebilirsiniz. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://snacda.wordpress.com/2009/03/09/unsupervised-semantic-mapping/>

Bu sitede sosyal hayattaki bağlantıları gösteren kavramların kavram kümelemeleri yapılmıştır. Bu kümeleri kullanarak sosyal hayattaki ilişkileri anlayabilirsiniz. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.chart.ac.uk/chart2003/papers/kwastek.html>

Bu sitede tarihi gelişmeleri konu edinen bilgilerin gelişim süreçleri kavram ilişkileri kullanılarak yapılmıştır. Bu kavramlar kavram ağları ile belirtilmiştir. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.bucks.edu/~specpop/sem-map-ex.htm>

Bu sitede verilen konu ile ilgili kavramları ilişkilendirilmesi yeni bir metot kullanılarak yapılmıştır. Bu metot kavramları daha iyi anlamamızı sağlayacaktır. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryCmaps/TheoryUnderlyingConceptMaps.htm>

Site evrende var olan ve arasında ilişki bulunan kavramların, kavram ağları ile ilişkilendirilmiştir. Evrendeki kavramların ilişkilendirilerek verildiği bu kavram ağları evreni anlamamızı kolaylaştıracaktır. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://www.cals.vt.edu/news/pubs/innovations/jan2007/concepts.html>

Arıların üremesini anlatan bir kavram ağını bu sitede görebilirsiniz. Bilgisayar üzerinden nasıl hazırlanacağını göstermektedir. Siz de bunu rahatlıkla yapabilirsiniz. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

<http://ecrp.uiuc.edu/v8n2/birbili.html>

Bu sitede doğada var olan temel besinlerin doğadaki kullanımları ve tüketimleri ile ilgili kavram haritaları yapılmıştır. Bu kavram ağlarını kullanarak doğayı ve bileşenlerini iyi bir şekilde anlayabilirsiniz. Dili İngilizcedir. Erişim Tarihi: 12.03.2010

MATERYAL VE YÖNTEM

Tez konusuyla ilgili hazırlanan; yazılı, görsel, görsel-işitsel bazı kavram gruplarının verimlik oranını denemek için Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir okulda tez yürütücüsü tarafından uygulanmıştır. Buradan elde edilen istatistikî veriler değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlar, görsel-işitsel materyal kullanılarak yapılan eğitimin, geleneksel eğitim tarzına göre daha etkili olduğu kanıtlanmıştır. Buradaki verime dayanarak böyle bir çalışmanın eğitimde daha verimli olacağı anlaşıp bu tez çalışmasına karar verilmiştir. (Buradaki istatistikî sonuçlar tez ile birlikte verilecektir.)

Materyalin uygulanması için öncelikle okulda bir deney grubu ve kontrol grubu belirlenmiştir. Belirlenen deney grubuna hazırlanan materyaller uygulanmıştır ve kontrol grubuna da geleneksel eğitime göre aynı konular anlatılmıştır. Yani deney grubu hazırladığımız materyallerle eğitim görürken, kontrol grubuna ise aynı konuyu geleneksel şekilde anlattık yani hazırladığımız materyalleri onlara göstermedik.

Yapılan uygulama sonucunda amacımıza ne kadar ulaştığımızı belirlemek için her iki gruba da aynı konuyla ilgili test uygulanmıştır.

Test sonuçları SPSS programı kullanarak değerlendirilmiş. Elde edilen sonuçlar yaptığımız materyallerin gayet verimli olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlara dayanarak bu tezi hazırlamaya karar verdik.

Çalışmanın ilk aşamasında internetteki web adreslerinden tez konusu ile ilgili edinilen görsel, yazılı, video vb bilgilerin kavramsal açıdan bir değerlendirilmesi ve gruplandırılması yapılacaktır. Gerekirse teze konulmak ve diğer tez materyallerine internet, enteraktif ilişkisel linkler atılarak; internet üzerinde yayımlanmak üzere biyoloji web sitesi, yazılı tez basımı ve tez DVD'si dokümanı olarak hazırlanacaktır.

Çalışmanın ikinci aşamasında özellikle; literatür bildirişindeki kaynaklardan ve tez danışmanın ders materyalinden derlenen bilgiler internetten edinilen bilgilerle harmanlanarak tezin ham doküman havuzu oluşturulacaktır.

Çalışmanın üçüncü aşamasında tez doküman havuzunda biriken bilgilerden kavramların ana dildeki önemi, kullanım şekilleri, kavram araçları çeşitlerinin tanımları, kuralları... vb tezin amaç ve öneminde belirtilen hedefleriyle ilgili tüm tanımların her birinin kaynaklardaki ortak payda, özgünlükleri ve geçişenlikleri dikkate alınarak,

Disipline edilerek bilimsel verilere dayalı yeni tanımları yapılacaktır. Varılan sonuçlara dayalı olarak değer yargılarımızla ilişkisel ve uyumlu çözümler, yapıcı öneriler ve kavramsal kurallarla ilgili orijinal keşifler sunulacaktır.

Çalışmanın dördüncü aşamasında kavram araçlarının çeşitleri ve kullanım şekilleri ile ilgili bir gruplandırmaya gidilecek. Tez doküman havuzunda toplanan bilgilerle tez danışmanın ders notlarındaki gruplandırılan kavram, kavram isim, isim ve sembol kümeleri ilişkilendirilecektir. Tez

danışmanın ders notlarında gösterdiği orijinal kavram araçlarının tanımları, kuralları ve örnekleri literatür ve web sitelerinden edinilen aynı kategorideki bilgiler bir arada değerlendirilerek yapısal, kültürel, inançsal ve özgün değer yargılarımıza en uyumlu olanlara öncelik tanınarak kavram araçları yeniden gruplandırılıp isimlendirilecek ve kuralları disipline edilecektir.

Çalışmanın beşinci aşamasında; tanımlanmış, gruplandırılmış, disipline edilmiş hazırlama ve uygulama aşamalarının kuralları belirlenmiş kavram araçlarının en kusursuz ve anlaşılır olabilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, biyoloji ana bilim dalındaki arşiv materyalleri, tezler, diğer olanaklar ayrıca internet web sitelerinden ve kaynak bildirişinde sağlanan tez doküman havuzundaki bilgiler, tez danışmanı rehberliğinde doğadan amaca uygun materyal toplanıp ve sanal ortamda geliştirilecektir. Gerekirse bilgisayar ortamındaki sanal araçlarla ve amaca uygun toplanan sanal ve nesnel görsel-ışitsel materyal geliştirme olanakların tümü çerçevesinde; toplanan materyal, konu, kavram kümesi ve kavram aracı eşleştirilmesine kesin karar verilir. Böylece toplanan ya da geliştirilen materyal, kavram aracı, konu ve kavram kümesi eşleştirilmesiyle hangi kaynaktan hangi verilerin sağlanacağı sonucuna ulaşılır.

Çalışmanın altıncı aşamasında; materyal, kavram aracı, konu ve kavram kümesi eşleştirilmesinden sonra görsel ve ışıtsel sunu hazırlanması amacıyla toplanan materyal bilgisayar ortamına aktararak hangi sanal araçlarla hangi düzenlemelerin yapılacağına karar verilir. Burada görsel grafik verileri Adobe Photoshop'la(Demo), Video filmleri Ulead Media Studio 7 Video Editör(Demo)... vb araçlarla düzenlenir. Bu çalışmanın hazırlanış aşaması materyal ve yöntemin sekizinci aşamasında ayrıntılı izah edilmiştir.

Çalışmanın yedinci aşamasında hazırlanan materyaller kavramlarla ilişkilendirmek için ConceptDraw Office Pro, ConceptDraw MINDMAP (Demo) aracı kullanılacaktır. Elde edilen sonuçların çıktıları;.pdf, .html, .jpeg, .swf... vb uzantılı çıktıları alınarak internet ve tez DVD'Sİ için hazırlanacaktır. Bu çalışmanın hazırlanış aşaması çalışmanın sekizinci aşamasında ayrıntılı izah edilmiştir.

Çalışmanın sekizinci aşamasında; internet web sitelerinde ve basılı kaynaklardan edinilen tez dokümanına ilave olarak, Biyoloji Eğitimi Materyal Geliştirme Odası Film arşivinde, Discovery Channel, National Geographical Channel, National Wild. History Channel, Realty TV, BBC Premium vb Belgesel Kanallarından ve çeşitli medya ortamlarından DEMİRKUŞ tarafından kayıt edilen yaklaşık 750 (440 saatlik) bilimsel ve belgesel filminden, halen hazırlanmakta olan 4 ve bitmiş 10 tezin sanal ve basılı materyalinden yararlanılacaktır.

Tez danışmanı rehberliğinde doğadan çekilen veya arşivden seçilen filmler tek tek en az ikişer kez izlenecek, kavram araçlarıyla eşleştirilerek, her filmin özeti çıkarılarak hangi kavram ve kavram kümelerinin seçileceği not edilecek. Tespit edilen kavramların tanımları yazılacak ve kavram kümesi ortaya çıkarılacaktır.

Özetle birlikte filmin ayrıntılarına yönelik sorular çıkartılacak.

Seçilen filmlerin özetleri ve soruları internet üzerinde yayımlanmak üzere hazırlanılacak.

Daha sonra her film için ayrı bir klasör açılıp ana film ve çıkartılacak kavram kümeleri bu klasör içine atılacak.

Doğadan çekilen veya arşivden izlenen filmlerin klasörü içerisinde kavramlarla ilgili film bölümleri tespit edilecektir. Daha sonra bu kısımlar Ulead Media Studio 7 Video Editör(Demo) programı yardımıyla filmin ana kısmından kesilip ses ve görüntü düzenlemeleri yapılacaktır. Kavramların özgün tanımı için kesilmiş olan kavram filmleri; Flash Encoder ile .mpeg formatından .flv ve Flsah 8 ile .swf uzantılı video dosyalarına çevrilecek.

Flash Encoder ile kodlanan filmlerin her biri Macromedia Flash 8'le düzenlenerek ilgili kavramın tanımı, özellikleri, özgünlükleri, süresi eğitsel fon ve yazı renklerinde film çerçevesinin altına yazıyla ilave edilecektir.

Çok sayıda (en az 4 kavram) kavramlardan oluşan her filmin kavram kümeleri kavram ilişkilendirme aracıyla(ConceptDraw Office Pro, ConceptDraw MINDMAP (Demo) ilişkisel, serbest, koşullu kavram öbeği veya kümesi sayfaları hazırlanacaktır.

Flash programıyla hazırlanan bu kavram kümelerine ait filmlerin her birisi birer klasör içine kodlanarak Macromedia Dreamweaver 8 web editörü ile harf sırasına göre düzenlenecek ve ilgili linkler atılarak internet üzerinden yayınlanmak üzere hazırlanacak ve bunlar biyoloji eğitimi web sitesine yerleştirilecektir.

Bazı kavramların literatürde toplanan bilgileri; pdf uzantılı dosya olarak hazırlanıp linkler atılacaktır.

Çalışmanın son aşamasında: önceki aşamalarda; doğaldan toplanan, internet, basılı kaynak ve diğer sanal ortamda hazırlanan dokümanlardan edinilen bilgiler kavram merkezli bir arada değerlendirilerek tüm tez materyallerinin gerekli yerlerine; internet, enteraktif ilişkisel linkler atılarak; internet üzerinde yayınlanmak üzere biyoloji web sitesi, yazılı tez basımı ve tez DVD'si dokümanı olarak hazırlanacaktır.

Aynı web materyalleri (video filmler ve görüntüler, kavram kümelerine ait sayfalar, kavram tanımları) kavram tanımlarıyla eşleştirilerek; FlipAlbum Suit veya Macromedia Dreamweaver sanal aracı kullanılarak; internet entegreli; Kavram Araçları Tanım Video-Görüntü DVD'si hazırlanacaktır.

KAYNAKLAR

- Akamca Özyılmaz, G., 2009, **Kavram Karikatürleri Ve Tahmin-Gözlem-Açıklama Teknikleriyle Desteklenmiş Fen Ve Teknoloji Eğitimi**, ISSN:1306-3111 , e- Journal of New World Sciences Academy 2009, Volume: 4, Number: 4, Article Number: 1C0089
- Cihangir,Ö., 2010, **Biyoloji İle İlgili Önemli Kavramlara ilişkin Ders Video Materyali Geliştirme** (Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bil. Enst.
- Demirkuş, N.,1999, **Fen Bilgisi Öğretim Yöntemleri ve Uygulamalarının Verimli Hale Getirilmesi. Öğretmen Eğitiminde Çağdaş Yaklaşımlar Sempozyumu, 8-10 Mart 1999** İzmir. D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı, 11 (1999) 414-425.
- Demirkuş, N., 2009a, **Fen Teknoloji ve Toplum Ders Notu**, Van. Erişim tarihi: 04.08.2009.
- Demirkuş, N., 2009b, **Öğretim Teknolojisi ve Materyal Geliştirme Ders Notu**, Van. Erişim tarihi: 04.08.2009.
- Demirkuş, N., 2009c, **Özel Öğretim Yöntemleri I Ders Notu**, Van. Erişim tarihi: 04.08.2009.
- Demirkuş, N., 2009d, **Biyolojide Önemli Kavramlar Ders Notu**. Van. Erişim tarihi: 04.08.2009.
- Gür, H., 2009, **8. Ve 9. Sınıf Öğrencilerinin Kümeler Konusundaki Temel Hataları Ve Kavram Yanılgılarının Belirlenmesi**, ISSN:1306-3111 e-Journal of New World Sciences Academy 2009, Volume: 4, Number: 3, Article Number: 1C0051
- Gürlek, M., 2002, **Orta Öğretim Biyoloji (Botanik) Öğretiminde Anlam Çözümleme Tabloları, Kavram Ağları ve Kavram Haritalarının Uygulanması** (Yüksek Lisans Tezi).
- İlçin, M., 2007, **Yabancı-Yeni Biyolojik Kavramların Türkçeleştirilmesinde Uygulanan Yöntemler, Kurallar ve Mantık sistemleri** (Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bil. Enst.
- Kabapınar, F., 2005, **Yapılandırmacı Öğrenme Sürecine Katkılan Açısından Fen Derslerinde Kullanılabilecek Bir Öğretim Yöntemi Olarak Kavram Karikatürleri**, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri; May 2005; 5, 1; ProQuest Psychology Journals pg. 101
- Kılıç, F., 2009, **Kavram Analizi Yönteminin Kültür Kavramının Öğrenilmesine Etkisi**, ISSN:1306-3111 e-Journal of New World Sciences Academy 2009, Volume: 4, Number: 4, Article Number: 1C0103
- Seçkin, Z., 2009, **Küresel Rekabetin Zihinsel İzdüşümü: Kavram Satmak**, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi Electronic Journal of Social Sciences BAHAR-2009 C.8 S.28 (175- 186) ISSN:1304-0278 SPRING-2009 V.8 N.28
- Şenel, H.,2009, **Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınma Hakkındaki Bilgilerinin Ve Kavram Yanılgılarının Tespiti**, ISSN:1306-3111, e-Journal of New World Sciences Academy, 2009, Volume: 4, Number: 4, Article Number: 1C0090

Yılmaz, A., 2003, **İlköğretimde Botanik Kavramlarıyla İlgili Bazı Etkinliklerin Geliştirilmesi** (Tezsiz Yüksek Lisans Dönem Projesi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bil. Enstitüsü. Van.

Yılmaz, E., 2009, **Öğretmen Adaylarının Kavram Haritalarının Arayüz Tasarımlarındaki Görsel Tercihleri**, Educational Technologies, SDU International Journal of Technologic Sciences Vol. 1, No 1, June 2009, Educational Technologies pp. 41-57

KAYNAK WEB ADRESLERİ

<http://www.biyoloji.egitim.yyu.edu.tr/proje/prj.html>
<http://www.biyoloji.egitim.yyu.edu.tr/ders/cevbil/kis.html>
<http://www.biyoloji.egitim.yyu.edu.tr/ders/cevbil/cet.html>
<http://www.biyoloji.egitim.yyu.edu.tr/ders/alfabe.html>
<http://www.biyoloji.egitim.yyu.edu.tr/ff/tabu.pdf>
<http://www.graphic.org/concept.html>
<http://www.tojet.net/articles/3214.pdf>
<http://cepkpss.blogcu.com/egitim-bilimleri-kavram-haritalari/>
<http://gucluademogrtsrm0725.blogcu.com/kavram-haritasi-nedir-nasil-uygulanir/5257666>
<http://www.kaanfakili.com.tr/sabanci-universitesi-calismasi-kavramsal-sozluk/>
<http://www.gunlukplan.org/mantik/151-klasik-mantik.html>
<http://beyhanhamurcu.blogcu.com/kavram-haritasi/5233267>
<http://www.fenokulu.net/portal/Sayfa.php?Git=KonuKategorileri&Sayfa=KonuKavramHaritasiListesi&baslikid=82&KavID=34>
<http://yunus.hacettepe.edu.tr/~b0344031/gunessistemi.htm>
<http://www.ctp.bilkent.edu.tr/~albayrak/resource/gelenekselturkiyatrosu2.gif>
[http://www.dogancakmak.com/post/2009/03/13/Mind-Map-\(Kavram-Haritasi4b1\)-Proje-Gelistirirken-Nasc4b1l-Isinize-Yarar.aspx](http://www.dogancakmak.com/post/2009/03/13/Mind-Map-(Kavram-Haritasi4b1)-Proje-Gelistirirken-Nasc4b1l-Isinize-Yarar.aspx)
<http://lise1cografya1.blogcu.com/LISE+3+ETKİMLİKLER>
<http://yazarlikyazilimi.meb.gov.tr/Materyal/isparta/tamsayilar/ozellikler.html>
<http://www.fizikciyiz.com/88/fizik-ogretimi/ornek-kavram-haritasi.html>
http://okulweb.meb.gov.tr/35/27/585429/kavram_haritasi.html
<http://yasamrehberlik.blogspot.com/2009/01/bilisel-grenme-yaklaimi-bilgiyi-ileme.html>
http://www.yediiklim.net/news_detail.php?id=885
<http://www.fenokulu.net/portal/Sayfa.php?Git=KonuKategorileri&Sayfa=KonuKavramHaritasiListesi&baslikid=47&KavID=57>
<http://www.sosyalbilgilerci.com/ya-istiklal-ya-olum-milli-mucadele-kavram-haritasi/#more-746>
<http://www.fenokulu.net/portal/Sayfa.php?Git=KonuKategorileri&Sayfa=KonuKavramHaritasiListesi&baslikid=63&KavID=76>
http://www.mymindmap.net/Mind_Map_Templates.html
<http://www.anaokullu.com/kavram-haritasi-ornegi.html>
<http://www.kidbibs.com/learningtips/lt38.htm>
<http://departments.weber.edu/teachall/reading/post.html>

http://urbanext.illinois.edu/apples/edu-projects_1B.cfm
<http://www.w3.org/WAI/PF/roadmap/DHTMLRoadmap040506.html>
<http://ecrp.uiuc.edu/v8n2/birbili.html>
<http://www.cals.vt.edu/news/pubs/innovations/jan2007/concepts.html>
<http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryCmaps/TheoryUnderlyingConceptMaps.htm>
<http://www.bucks.edu/~specpop/sem-map-ex.htm>
<http://www.chart.ac.uk/chart2003/papers/kwastek.html>
<http://snacda.wordpress.com/2009/03/09/unsupervised-semantic-mapping/>
<http://www.biomedcentral.com/1471-2474/5/29/figure/F1?highres=y>
http://www.readingonline.org/electronic/valmont_excerpt/

ARAŞTIRMA OLANAKLARI

Uygulamalarda ve sanal tez materyal üretiminde, kullanılacak
“Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı Materyal Geliştirme Odasındaki” Olanaklar;
<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/san/index.htm>

Yazılı, görsel ve işitsel tez dokümanının sürekli internette yayında tutulması için YYU Eğitim
Fakültesi Biyoloji Eğitimi WEB Sitesi Sunucu ve sürekli aktif 2 sayfası.

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/>

<http://www.vanherbaryum.yyu.edu.tr/index.htm>

1 Adet IBM WEB Sitesi Sunucusu

4 Adet Pentium IV Bilgisayar,

3 Adet Camlı Tarayıcı

1 Adet Video Kamera

1 Adet Dijital Fotoğraf Makinesi

Discovery Channel, National Geographical Channel, National Wild. History Channel, Realty
TV, BBC Premium... vb. Belgesel Kanallarından ve Çeşitli medya ortamlarından DEMİRKUŞ
tarafından kayıt edilen yaklaşık 750 (440 saatlik) bilimsel ve belgesel .mpg uzantılı film arşivi.

Uygulamalarda ve sanal tez materyal üretiminde, kullanılacak,” Fen Bilgisi Anabilim Dalı
Materyal Geliştirme ve Uygulama Sınıfındaki” Bilgisayarda Yüklü Sanal araçlar ve Nesnel araçlar
Kullanılacaktır.

<http://www.fenbilgisiegitimi.yyu.edu.tr/webfen/index.htm>

Fen Bilgisi Uygulama Sınıfındaki Bilgisayarda Yüklü Sanal, Nesnel Araçlar ve Aparatlar
Kullanılacaktır.

12 Adet Pentim IV Uygulama Bilgisayarı

12 Adet HP 4250 ScanJET Camlı tarayıcı

Bu Bilgisayara Yüklü Lisanslı ve Demo Versiyonu Sanal Programlar ve Uygulama sınıfındaki
Nesnel Aparatlar Şunlardır; Macromedia Flash 8, Flash Encoder(Lisanlı), Adobe Acrobat Writer-
Reader(Demo), Adobe Macromedia Web Ürünleri (Dreamweaver web editörü, Photoshop ve
Fireworks grafik aracı), TV'den bilgisayara video kaydı, videoları kesip biçmek için; Ulead Media Pro 7
video(Demo) düzenleme araçları kullanma,

1) Adet Işık kutusu aparatı kullanarak, camlı tarayıcıyla, bilgisayar ortamına nesnel materyal görüntüsü
aktarmak için,

2) 12 Adet TMA aparatı ve Photoshop Sanal Arcını Kullanarak, camlı tarayıcıyla, bilgisayar ortamına
pozitif ve negatif film görüntüsü materyal aktarmak,

3) 12 Adet Tarayıcı Kapağını Aparatı ve FineReader (Demo) Sanal Aracını Kullanarak, camlı
tarayıcıyla, bilgisayar ortamına yazılı ve grafik içerikli dergi... vb görüntüsünü aktarmak,

4) Kavram Araçlarının hazır şablonlarını ve çizim olanaklarını bulunduran; ConceptDraw Office Pro,
ConceptDraw MINDMAP (Demo)... vb kavram ilişkilendir sanal araçları kullanarak kavram grupları
kategorize edilecektir.

5) FlipAlbum Suit, (Lisanlı) ... vb çeşitli sanal araçları tez öğrencisinin kullanmayı öğrenmesiyle; sanal ve gerçek araçlar hakkında çok yönlü kazanımlar edinmesi amaçlanmıştır.