



**İNSAN ANATOMİSİ VE KİNESİYOLOJİ DERSİNİN
ÖĞRETİMİNDEKİ KAVRAM HARİTALARININ
ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE
ÖĞRENME KALICILIĞINA ETKİSİ**

Ömer Faruk KOÇYİĞİT

**Yüksek Lisans Tezi
Beden Eğitimi ve Spor
Ana Bilim Dalı**

**Doç. Dr. Murat KUL
Dr. Öğr. Üyesi Adem SOLAKUMUR
2022
(Her Hakkı Saklıdır)**

T.C.
BAYBURT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI

**İNSAN ANATOMİSİ VE KİNESİYOLOJİ DERSİNİN ÖĞRETİMİNDEKİ KAVRAM
HARİTALARININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE ÖĞRENME
KALICILIĞINA ETKİSİ**

(The Effect of Concept Maps in Teaching Human Anatomy and Kinesiology Course on Academic
Achievement and Learning Persistence of Students)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ömer Faruk KOÇYİĞİT

Danışman: Doç. Dr. Murat KUL
2. Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Adem SOLAKUMUR

Bayburt
Eylül, 2022

KABUL VE ONAY TUTANAĐI

Doç. Dr. Murat KUL danışmanlığında, 192223013 numaralı Ömer Faruk KOÇYİĞİT tarafından hazırlanan “İnsan anatomisi ve kinesiyoloji dersinin öğretimindeki kavram haritalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenme kalıcılığına etkisi” adlı bu çalışma 02/09/2022 tarihinde jüri üyeleri tarafından Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Beden Eğitimi ve Spor Programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Murat KUL

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Fatih YAŞARTÜRK

İmza:

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi İsmail KARATAŞ

İmza:

Bu tezin Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim YönetmeliĐi’nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

...../...../2022

Doç. Dr. Murat KUL

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “İnsan anatomisi ve kinesiyojji dersinin öğretimindeki kavram haritalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenme kalıcılığına etkisi” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

02 / 09 / 2022

İmza

Ömer Faruk KOÇYİĞİT

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana yol gösterip rol model olan, yardımlarını her daim yanımda hissettiğim, tezimin her aşamasında beni destekleyen danışman hocalarım Sayın Doç. Dr. Murat KUL 'a ve Dr. Öğr. Üyesi Adem SOLAKUMUR' a teşekkürlerimi borç bilirim.

Yüksek lisans eğitimimde bilgi, birikim ve tecrübeleriyle her zaman destek olan değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Mutlu TÜRKMEN ve Dr. Öğr. Üyesi İsmail KARATAŞ 'a teşekkür ederim.

Tez çalışmam boyunca bana her zaman destek olan ve yardımlarını esirgemeyen mesai arkadaşım Adem BULUT 'a değerli kardeşlerim Öğr. Gör. Ömer Faruk AKSOY 'a, Miraç MAKUL 'a, İbrahim PALAS 'a teşekkürü borç bilirim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana inanan, güvenen ve destekleriyle her zaman yanımda olan eşim Hülya Yılmaz KOÇYİĞİT 'e oğlum Ali Kerem KOÇYİĞİT 'e; Tez çalışmam boyunca dualarını benden esirgemeyip benim bu günlere gelmemde emekleri olan annem, babam, ablam ve kardeşime sonsuz şükranlarımı sunarım.

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İNSAN ANATOMİSİ VE KİNESİYOLOJİ DERSİNİN ÖĞRETİMİNDEKİ KAVRAM HARİTALARININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE ÖĞRENME KALICILIĞINA ETKİSİ

Ömer Faruk KOÇYİĞİT

Eylül 2022, 42 sayfa

Kullanışlılık ve zaman tasarrufu anlamında öğretici merkezli öğretim yöntem ve tekniklere başvurulsa da günümüzde yapılan çalışmalar, öğrencinin aktif olmadığı öğretim yöntem ve tekniklerin öğrencilerin akademik başarılarını arttırmadığı veya düşük düzeyde arttırdığı sonucunu ortaya çıkarmıştır. İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersi konuları birçok soyut kavramlardan ve latince kökenli kelime içerdiği için anlaşılması, akılda kalması, dersle ilgili bilgilerin uzun süreli bellekten geriye çağırılması zordur. Bu sebeple öğrencilerin mevcut bilgileri zihinlerinde yapılandırması, yeni öğrenilen bilgilerle eski bilgilerin ilişkilendirmesi, kavramlar arası bağlantılarla uzun süreli bellekten kısa süreli belleğe çağırımı yapması, ders konularını kolay öğreneceklerini ve akademik başarılarını arttıracakları düşünülmektedir. Çalışmamızda araştırma grubunu deney 19, kontrol 17 olmak üzere toplam 36 öğrenci oluşturmaktadır. Kontrol grubuna geleneksel anlatım yöntemi uygulanırken deney grubuna kavram haritası destekli öğretim yöntemi uygulanmıştır. Araştırma probleminin bilimsel ve sayısal analizinde gerekli olan verileri toplamak, İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersinin öğretimindeki kavram haritalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenme kalıcılığına etkisini ortaya koymak amacıyla geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test sonuçlarına uygulanan Mann-Whitney U testi analiz sonuçları arasında anlamlı farklılık varken ($p<0,05$) son test sonuçları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Deney ve kontrol gruplarının ön test, son test, geciktirilmiş son test sonuç puanlarına uygulanan Friedman testi sonucunda her iki grupta da anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Deney ve kontrol grupları arasında ön test-son test ve ön test-geciktirilmiş son test Quade's ANCOVA testi sonuçları birbirine benzer sonuçlar vermiş ve anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Bu sonuçlar bize her iki gruba da uygulanan yöntemlerin akademik başarıyı arttırdığı öğrencilerin sınav puanlarını olumlu yönde etkilediği; her iki yönteminde İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersi için kullanılabilir olduğu sonucunu vermektedir. Kontrol grubuna test sonuçlarına uygulanan Wilcoxon testi sonuçları arasında anlamlı farklılık varken ($p<0,05$), deney grubu test sonuçlarına uygulanan Wilcoxon testi sonuçları arasında sadece geciktirilmiş son test-son test sonuçları arasında anlamlı farklılık yoktur ($p>0,05$). Bu sonuç bize kavram haritası destekli öğretim yönteminin öğrenme kalıcılığına etkisinin olduğunu, öğrencilerin edindiği bilgileri çabuk unutmasını engellediğini ve ders ile ilgili kelime ve kavramların akılda kaldığı sonucunu vermektedir.

Anahtar kelimeler: İnsan anatomisi ve kinesiyoloji, kavram haritası, öğretim yöntemi, anlamlı öğrenme.

ABSTRACT
MASTER'S THESIS
THE EFFECT OF CONCEPT MAPS IN TEACHING HUMAN ANATOMY AND KINESIOLOGY COURSE ON ACADEMIC ACHIEVEMENT AND LEARNING PERSISTENCE OF STUDENTS

Ömer Faruk KOÇYİĞİT

June 2022, 42 pages

Although teacher-centered teaching methods and techniques are used in terms of usefulness and time saving, current studies have revealed that teaching methods and techniques in which the student is not active do not increase the academic achievement of the students or increase them at a low level. Since the subjects of the Human Anatomy and Kinesiology course contain many abstract concepts and words of Latin origin, it is difficult to understand, keep in mind, and recall the information about the course from long-term memory. For this reason, it is thought that students' structuring of existing information in their minds, associating newly learned information with old information, associating between concepts from long-term memory to short-term memory, will help them learn the course topics easily and increase their academic success. In our study, the research group consisted of 36 students in total, 19 of whom were experimental and 17 were control. While the traditional teaching method was applied to the control group, the concept map supported teaching method was applied to the experimental group. An achievement test was used to collect the necessary data in the scientific and numerical analysis of the research problem and to reveal the effect of concept maps in the teaching of the Human Anatomy and Kinesiology course on the academic achievement and learning retention of the students. While there was a significant difference between the Mann-Whitney U test analysis results applied to the pre-test results of the experimental and control groups ($p < 0.05$), there was no significant difference between the post-test results ($p > 0.05$). As a result of the Friedman test applied to the pre-test, post-test and delayed post-test scores of the experimental and control groups, a significant difference was found in both groups ($p < 0.05$). The results of the pretest-posttest and pretest-delayed posttest Quade's ANCOVA test between the experimental and control groups gave similar results and no significant difference was found ($p > 0.05$). These results show us that the methods applied to both groups increased the academic achievement and positively affected the exam scores of the students; It gives the result that both methods can be used for Human Anatomy and Kinesiology course. While there was a significant difference between the Wilcoxon test results applied to the test results of the control group ($p < 0.05$), there was no significant difference between the Wilcoxon test results applied to the test results of the experimental group, only the delayed posttest-posttest results ($p > 0.05$). This result gives us the result that the concept map supported teaching method has an effect on learning permanence, prevents students from forgetting the information they have learned quickly, and that the words and concepts related to the course are remembered.

Keywords: Human anatomy and kinesiology, concept map, teaching method, meaningful learning.

İÇİNDEKİLER

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
ÖZ	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	ix

BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş	1
Problem Cümlesi.....	3
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	4
Sayıtlar.....	5
Sınırlılıklar	5
Tanımlar	6

İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve	7
Kavram.....	7
Anlamli Öğrenme Kuramı.....	8
Geleneksel Öğretim Yöntemi	9
Kavram Haritaları	10
Kavram Haritası Çeşitleri.....	13
Örümcek haritalar.....	13
Zincir haritalar.	14
Hiyerarşik haritalar.....	15
Kavram haritası kullanımının faydaları.	16
Kavram haritası kullanımının olumsuz yönleri.....	17
Kavram haritasının uygulanışı.....	18
Yurt İçinde Beden Eğitimi ve Spor Alanında Kavram Haritası İle İlgili Yapılan Araştırmalar	18
Yurt Dışında Beden Eğitimi ve Spor Alanında Kavram Haritası İle İlgili Yapılan Araştırmalar	20

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem	22
Araştırmanın Modeli	22

Değişkenler	23
Bağımlı değişken.	23
Bağımsız değişken.	23
Kontrol değişkeni.	23
Çalışma Grubu	24
Veri Toplama Araçları	24
Başarı testi.	24
Verilerin Toplanması.....	25
Verilerin Analizi.....	25

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular	27
-----------------------	-----------

BEŞİNCİ BÖLÜM

Tartışma, Sonuç ve Öneriler	31
Kaynakça.....	34
Ekler	39
Özgeçmiş.....	42

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. <i>Ön test-Son test Kontrol Gruplu Desen</i>	23
Tablo 2. <i>Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Sayı Dağılımları</i>	24
Tablo 3. <i>Araştırmada Deney ve Kontrol Gruplarının Frekans ve Yüzdeleri</i>	27
Tablo 4. <i>Araştırmadaki Deney Grubunun Ölçümlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikleri</i>	27
Tablo 5. <i>Araştırmadaki Kontrol Grubunun Ölçümlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikleri</i>	27
Tablo 6. <i>Ön Test Mann-Whitney U Testi Sonuçları</i>	28
Tablo 7. <i>Son Test Mann-Whitney U Testi Sonuçları</i>	28
Tablo 8. <i>Deney Grubunun Friedman Testi İstatistik Verileri</i>	28
Tablo 9. <i>Kontrol Grubunun Friedman Testi İstatistik Veri Sonuçları</i>	28
Tablo 10. <i>Deney Grubunun Wilcoxon Testi İstatistik Veri Sonuçları</i>	29
Tablo 11. <i>Kontrol Grubunun Wilcoxon Testi İstatistik Veri Sonuçları</i>	29
Tablo 12. <i>Quade's ANCOVA testi Ön test + Son Test İstatistik Veri Sonuçları</i>	29
Tablo 13. <i>Quade's ANCOVA testi Ön test + Geciktirilmiş Son Test İstatistik Veri Sonuçları</i>	30

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Öğrenme kuramları ve kavram haritası arasındaki benzerlikler (Aktaş, 2012).	12
Şekil 2. Teniste servis konulu kavram haritası (Demir vd, 2015).	14
Şekil 3. Zincir kavram haritası örneği (Kaya, 2003).	15
Şekil 4. Canlılar konulu kavram haritası örneği (Novak, & Gowin, 1984).	16



KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

%	: Yüzde
n	: Kişi Sayısı
f	: Frekans



BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

Eğitim en temel ve en genel anlamı ile bireyin davranışlarında kalıcı ve izli olarak değişiklikler meydana getirme (Demirel, 2015, s.6), bir kültürün neslini yetiştirme (Varış, 1988 s.14), kişilere veya öğrenenlere çeşitli beceriler, bilgiler kazandırma ve tutumlar geliştirme (Eylen, & Özyurt, 2015, s.1), insana biçim verme (Aydoğan, 2017, s.102), insanlığın mevcut hazırdaki nitelikleri işleyerek yetiştirme (Yılman, 2006, s.1)' dir. Eğitim, kişilerin içinde bulundukları topluluğa sosyo-kültürel açılardan uyum sağlamalarını geliştirme (Bayram, 2016, s.6), değiştirilmesi hedeflenen bireylerin davranışlarını istenilen ölçüde, yönde değiştirme, kişiye yeni davranışlar kazandırma işini detaylı yapma veya bireyi kasıtlı bir şekilde kültürleme süreci (Ertürk, 1998, s.9) olarak da tanımlanabilir.

Türkiye eğitim sistemimiz düşünme becerisine sahip olan, dinleyen ve dinlediğini anlayan, araştıran ve karşısına çıkan sorunlara çözüm önerisi sunabilen, evrensel değerlere sahip çıkan, insanların ihtiyaç ve gereksinimlerini karşılayan, paylaşım yapmayı seven, ileri iletişim becerisine sahip olan, sanata karşı duyarlı olan ve üst düzey düşünme becerileri gelişmiş, öz saygısı, öz güveni, adalet duygusu, hak ve sorumluluk bilinci yüksek, girişken, hedefine sadık, yeniliğe ve gelişime açık, yaratıcı düşünebilen, kendini gerçekleştirmiş bireyler yetiştirmesi beklenmektedir (Çakan, 2021, s.22).

Bir bireyin kendini geliştirebilmesi, içinde bulunduğu eğitim sisteminin gelişime açıklığıyla doğrudan ilişkilidir. Bundan dolayıdır ki eğitim sistemi; düşünme ve düşündüğünü sorgulama becerisine sahip, karşılaştığı problemlere karşı yaratıcı çözüm üretebilen, kendini gerçekleştirmiş veya bu yolda emin adımlarla ilerleyen bireyler yetiştiren bir sistem olmalıdır. Bu da edinilen bilgileri özümseyerek öğrenen, yeni durumlarla karşılaştıklarında eski öğrendiklerini transfer edebilen, yeni durumla önceden öğrendiği bilgileri ilişkilendirebilen ve sorunları çözebilen öğrencilerle mümkündür.

Günümüzdeki eğitim sistemi; öğreticinin anlatıp öğrencinin dinlediği, öğrencinin ne kadar anladığının sorgulanmadığı, geri bildirimlerin alınmadığı, öğrenci merkezli olmayan nispeten öğretici merkezli öğretim-yöntem ve tekniklerle öğrencilere bilginin aktarıldığı bir sistemdir. Çağdaş öğretim sistemlerinde ise öğrenci aktif durumdadır.

Bireylerde gerçekleşmesini istediğimiz istendik yöndeki davranış değişikliklerini uygularken, kullanılan öğretim yöntemlerinin önemi büyüktür. Öğretim yöntemi, kavram veya bilgi öğretiminde amaca ulaşmak bilinçli olarak seçilmiş düzenli yol yahut yollar olarak da tanımlanmaktadır. Öğretimi yapılacak dersin çeşidi, bireysel farklılıklar, eğitimin kurumunun fiziksel özelliklerinin yanı sıra maddi imkânlar, sınıftaki öğrenci sayısı, dersliklerin fiziksel ve duyuşsal durumları gibi birçok özellik öğretimi yapılacak olan derste kullanılan öğretim yöntemini doğrudan etkilemektedir. Bu anlamda öğrencilere neyi öğreteceğimizin yanı sıra nasıl öğreteceğimizin de çok önemli olduğu yorumlanmaktadır.

Ausubel (1968)'e göre anlamlı öğrenme, yeni bilgilerin var olan önceki bilgilerle ilişkilendirilerek zihinde bütünleştirildiğinde değer kazanır. Novak, bu teoriyi, pratik bir öğretme ve öğrenme tekniği olan kavram haritalarının geliştirilmesinde kullanmıştır (Willerman, & MacHarg, 1991). Anlamlı öğrenme, yeni öğrenilen kavram ve bilgilerin uzun süreli olarak hatırlanabilmesi ve istenildiğinde bu kavram ve bilgilerin geri çağırılabilmesini sağlarken, ezber ile yapılan öğrenmede bilgiler kısa sürede unutulurken hatırlanması oldukça güçtür (Gürdal, 2001). Bu nedenle, eğitim programları bilginin hazır olarak verildiği ezbere dayalı öğrenmeleri engel olacak ve anlamlı öğrenmeler gerçekleştirecek şekilde yeniden yapılandırılması gerekmektedir.

Ezbere dayalı öğrenmede bilgiler alınır ve direkt olarak hafızaya kaydedilir, ancak anlamlı öğrenmede olduğu gibi zihinsel bir sürece tabi tutulmaz. Yeni bilgilerin eski bilgilerle bir bağlantısı veya ilişkilendirilmesi, bütünleştirilmesi gerçekleşmez. Bu nedenle öğrenenin ezbere dayalı öğrenme yaparak öğrendiği yeni bilgiler kısa sürede unutulur. Ayrıca ezbere dayalı öğrenmede bilgiler özüksenmez dolayısıyla yorumlanmaz ve yapısallaştırılmaz. Bu durumda ezbere dayalı öğrenen öğrenciler günlük hayatta yeni problem durumlarıyla karşılaştıklarında farklı çözümler üretmeyeceklerdir (Kılıç ve Sağlam 2004).

İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji yabancı ve soyut kavramları içerdigi için öğretilmesi, anlaması ve öğrenilmesi oldukça zordur. Bu dersin öğretiminde öğrencilerin bazı konuları anlamakta zorlandıkları ve anlamadan ezberleyerek öğrendikleri gözlenmektedir. Bu dersin öğretiminde kavram haritalarının sürece dâhil edilmesi, öğrencilerin bilgileri ezberlemek yerine zihinde yapılandırması ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi açısından büyük önem taşımaktadır. İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersinin öğretiminde kullanılması düşünülen kavram haritaları öğrenci merkezli öğretimin yanı sıra tüm öğrencilerimize öğrenmeyi kolaylaştıran bir öğrenme ortamı oluşturulacaktır. Yeni bilgi, kavram ve ders konularının öğrenciler tarafından özüksenerek alınması, önceki öğrenilenlerle bütünleştirerek

anlamlandırılması ve zihinlerinde yapılandırılması anlamlı öğrenmeyi etkin kılarak öğrencilerin öğrenme düzeylerini arttırması düşünülmektedir.

Çalışmamızın ilk aşaması, 2021-2022 Akademik yılı güz dönemi Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği Bölümünde öğrenim gören 1. Sınıf öğrencilerinin deney ve kontrol gruplarına ayrılmasıdır.

İkinci aşamada ise 1. Sınıf öğrencilerinin öğrenci numaralarının son rakamı tek olanların deney grubu, çift olanlarınsa kontrol grubu olarak belirlenmesidir. Deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde öğrencilere herhangi bir test uygulanmamış, rastgele seçim yöntemiyle gruplar belirlenmiştir.

Üçüncü aşamada deney ve kontrol gruplarına, İnsan Anatomisi ve kinesiyoloji ders konuları ihtiva eden 25 sorudan oluşan çoktan seçmeli ön test uygulanmıştır.

Dördüncü aşamada öğretimi yapılacak olan insan anatomisi ve kinesiyoloji dersinin 14 haftalık ders planı hazırlanarak, kontrol grubuna geleneksel öğretim yöntemlerinden Anlatım yoluyla öğretim yapılmış, deney grubuna ise İnsan anatomisi ve Kinesiyoloji ders konuları ile hazırlanmış kavram haritaları öğrenim aracı kullanılarak 14 hafta ders öğretimi yapılmıştır.

Beşinci aşamada 14 haftalık eğitim sonunda deney ve kontrol gruplarına son test uygulanmış, kavram haritalarının öğrencilerin öğrenme kalıcılığına etkisini tespit etmek amacıyla son test uygulandıktan 5 hafta sonra geciktirilmiş son test uygulanmıştır.

Sonuç bölümünde her iki gruba da uygulanan ön test, son test ve geciktirilmiş son test puanları kullanılan analiz yöntemleriyle değerlendirilmiş, gruplar hakkındaki bulgular yorumlanmıştır. Çalışmanın bilime katkısı, zorlukları ve sınırlılıkları değerlendirilmiş olup bundan sonraki çalışmalara nasıl katkı sağlayacağı açıklanmıştır.

Problem Cümlesi

Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çoğu İnsan anatomisi ve Kinesiyoloji dersinin zor olduğu ve bu derste karşı başarılı olamayacağı kaygısıyla derse karşı olumsuz tutum sergilemektedir. Bundan dolayı çoğu öğrenci öğrenilmiş çaresizlik yaşamaktadır. Bu durumu tespitte Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencileriyle yapmış olduğumuz bire bir görüşmeler etkili olmuştur. Yapılan görüşme ve röportajlar, dersin öğretiminde; görsel, ilgi çekici, dikkat uyandırıcı materyallerin kullanılması daha etkin bir öğrenme ortamı oluşturmanın yanı sıra öğrencilerin de İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersine karşı besledikleri ön yargıların da kırılmasına sebep olacaktır. Eğitim sistemimizde derslerin öğretimi için kullanılan temel yöntem genellikle geleneksel öğretim yöntemi olup; Sunuş yoluyla öğretim stratejisine paralel

olarak Anlatım yönteminden oluşmaktadır. Geleneksel öğretim yöntemleri öğrencilerin sınıf içinde etkileşimde olmadığı veya çok az olduğu ve sürekli alıcı konumunda kalmasını sağlayan, öğreticinin bilgiyi çoğunlukla sözel yollarla aktardığı bir yöntem olarak ifade edilmektedir.

Öğrencilerin geleneksel öğretim yöntemleriyle anlamaya çalıştıkları bilgileri, konuları ve kavramları istendik ölçüde öğrenemedikleri ve öğrenmelerinde çoğu zaman ezber şeklinde olduğu görülmektedir. Bu durum bilginin öğrencilere direkt hazır bir şekilde verildiği öğretici merkezli geleneksel yöntemlerinin tersine, her seviyedeki öğrencinin derse katılımına dikkat eden ve öğrencinin kavramlara kendisinin ulaşmasına olanak sağlayan, öğrencilerin öğrenme sürecinde daha aktif olarak rol oynadıkları ve öğrenmede sorumluluk bilincinde oldukları yeni ders programların hazırlanmasının ihtiyaç olduğunu ortaya çıkarmaktadır (Özmen, 2004).

“İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersinin öğretiminde kullanılan kavram haritalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenme kalıcılığına etkisi var mıdır? Varsa bu etki ne düzeydedir?” araştırmamızın problem cümlesini oluşturmaktadır. Bu kapsamda;

1. Kavram haritası destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test, son test ve geciktirilmiş son test, başarı testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

2. Anlatım yoluyla öğretimin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test ve geciktirilmiş son test, başarı testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

3. Kavram haritası destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubuyla, Anlatım yönteminin uygulandığı kontrol grubunun son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

4. Kavram haritasının uygulandığı deney grubuyla, Anlatım yönteminin uygulandığı kontrol grubunun geciktirilmiş son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmanın Amacı ve Önemi

İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersinin öğretiminde kavram haritalarının etkin kullanımının, öğrencilerin akademik başarısının yanı sıra öğrenme sürecindeki farkını ortaya koymak ve öğrenme kalıcılığına etkisini incelemek araştırmamızın amacını oluşturacaktır.

Öğrenciler, ancak anlamlı bilgi edinebilirlerse anatomi bilgisinden günlük yaşamda yararlanabilirler. İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersi birçok soyut kavram ve latince kökenli kelime bilgisi barındırmaktadır. Bu dersin öğretiminde kavram haritalarının sürece dâhil edilmesi, öğrencilerin bilgileri ezberlemek yerine zihinde yapılandırması ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Daha önce Spor Bilimleri Fakültesinde kavram haritası ile ilgili herhangi bir bölüme uygulanan çalışma olmamıştır. Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği 1. Sınıf öğrencilerine uygulanan çalışmanın spor ve eğitim alanlarının yansırı bilime katkı sağlaması açısından büyük önem arz etmektedir.

İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersinde kullanılması düşünülen kavram haritalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenme kalıcılığına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sayıtlılar

Bu araştırmanın sayıtlıları;

1. Deney ve kontrol grubundaki katılımcıların çalışmada başarı testi olarak kullanılan ön test, son test ve geciktirilmiş son testteki maddelere doğru cevap verdikleri,
2. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin kontrol altına alınamayan veya tesadüfi olarak istem dışı meydana çıkabilecek değişkenlerin her iki grubu da benzer şekilde etkilemiş olduğu,
3. Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin öğrenmeye karşı istekliliklerinin eşit olduğu,
4. Deney ve kontrol grubuna yansız seçilen çalışma grubu öğrencilerin, Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği Bölümü 1. sınıf öğrencilerini temsil edecek nitelikte olduğu, şeklinde ifade edilebilir.

Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. 2021-2022 Akademik yılı Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği bölümü 1. Sınıfta öğrenim gören 36 öğrenciden elde edilen verileri,
2. İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersinin müfredat programı kapsamındaki ders konuları,

3. Araştırmada kullanılan İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersine yönelik hazırlanan ve uygulanan ön test, son test ve geciktirilmiş son test soruları,

4. Araştırmada kullanılmak üzere İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersi konuları ile ilgili olarak hazırlanan kavram haritaları ile sınırlıdır.

Tanımlar

Kavram: Değişik türden nesne, duygu ve düşüncenin aynı özelliklerin zihindeki tasarımı ya da ortak özelliklerini tek bir ad altında toplayan anlamıdır (Ülgen, 1996).

Kavram Haritası: Öğrenenlerin veya katılımcıların bilgileri, ders konuları ve kavramları hangi ölçüde öğrendikleri ile anlamlı öğrenmelerini bağdaştıran bir öğrenme ve öğretme aracıdır. Düzenlenmiş bir kavram haritası çok daha kapsamlı ve çeşitli bir kavram konusu altındaki kavramların birbirleriyle ilişkilendiren iki boyutlu şekillerdir (Kaptan, 1998).

Öğretim Yöntemi: Öğrenmenin gerçekleşmesi için tüm bireysel ve çevresel şartların hazır hale gelmesi, uygulanabilir olması ve değerlendirilmesi yoludur (Aydın, 2000).

Ön test: Öğretimi gerçekleştirilecek olan ders konularından önce, katılımcılara uygulanan yani öğrenme başlamadan önceki test.

Son test: Araştırma tamamlandıktan sonra, ders konularıyla ilgili katılımcıların konu ve kavramları ne ölçüde öğrendiğinin ölçülmesi için kullanılan test.

Geciktirilmiş son test: Son test uygulandıktan 5 hafta sonra uygulanan ve öğrencilerin öğrenme kalıcılığının ölçülmesi amacıyla tekrar kullanılan test.

İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve

Kavram

Kavram, nesnelerin, olayların, tanımların eşit veya farklı türden özelliklerinin bilimsel çalışma veya deneme ve yanılma ile elde edilen bilgilerin özgün özelliklerinin bir araya toplanmasıyla oluşan; varlıkların, biçimlerin, olgu, durum ve devinimlerin dilimizdeki anlatım buluşu ve dünyadaki nesnelerin ortak niteliklerine dayanan, dile özgü bir genel tanımlamadır (Aksan, 1995, s.475).

Kavram haritalarını kavramlar oluşturmaktadır. “Kavram” ile ilgili çeşitli türden birçok tanımlama yapılmıştır. Bu tanımlardan bazıları: Erden ve Akman (1998) ‘kavram’ ı birbirine yakın özelliklere sahip olay, durum, fikir ve nesneler grubuna verilen ortak tanım cümlesi olarak tanımlamıştır.

“İnsanın bilincinde anlamlı olarak bütünleştirilen farklı nesne, bilgi ve olguların değişime açık bütün özelliklerini temsil eden bir bilgi yapısıdır (Ülgen, 2001, s.100)”. Paykoç (1991) ise, “temel özellikleri paylaşan nesneleri, varlıkları, olayları ve süreçleri tek grup altında toplamak için kullanılan tabir olarak kavramı tanımlamaktadır. Tanımların birbirini desteklediği görülmektedir.

Kavramlar günümüz dünyasında var olan obje, materyal, olaylar ya da varlıklar değil beyinde meydana gelen düşünce birimleridir. İnsanın düşünce sisteminde bulunan kavramlar objeleri, olayları, insanları ve düşünceleri emsallerine göre sınıflandırıldığında oluşan gruplara verilen isimlerdir (Kabaca, 2003).

Kavram sözcüğünün farklı kişilerce tanımlanan birçok anlamı olmasına rağmen kısaca şu şekilde özetleyebiliriz: Kavram nesne, olgu, olay, duygu, düşünce ve davranışların ortak özelliklerini anlamlandıran, onları gruplandıran, sınıflandıran ve ortak bir isim altında tanıma dönüştüren ve bütünleştiren tasarımıdır.

Anlamlı Öğrenme Kuramı

Anlamlı öğrenme tarzı, bilgi işlem kuramına başka bir deyişle meta öğrenme, bilgilerin hafızada yapılaştırılması temeline dayanarak Ausubel tarafından geliştirilmiştir (Ülgen, 1997, s.172).

David Ausubel 'in öne sürdüğü öğrenme modeli anlamlı öğrenmedir. Ausubel 'e göre anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi için, öğrenilmesi gereken bilgiler daha önceki bilgilerle ilişkilendirilip anlamlı hale getirilmesi gerekmektedir. Öğrenciler eski bilgilerle var olan yeni bilgiyi ilişkilendirdiğinde beyinde anlamlı öğrenme gerçekleşir. Eski bilgilerle yeni bilgilerin ilişkilendirilmediği durumda anlamlı öğrenme gerçekleşmemiş olur. Anlamlı öğrenme gerçekleşmezse bilgiler, kavramlar veya ders konuları ezberlenerek öğrenilir. David Ausubel, bilgilerin inşasını, her zaman birbiri üzerine eklenerek bütünleştiğini savunur (Laçın, 2014, s.59).

Anlamlı öğrenme tasarımı kavramların, ilişkilerin ve ders konularının ve bilgilerin öğrenilmesi esası vardır. Anlamlı öğrenme, öğrencilerin önceki derslerde öğrendiği ders ile ilgili kavram ve teorik bilgilerin yeni öğrendikleriyle arasında tutarlı ve mantıklı ve anlamlı bir ilişki kurulması nedeniyle gerçekleşir (Aydoğan, Güneş, & Gülçiçek, 2003, s.123).

Anlamlı öğrenme, ders konu kavramlarının öğrenci tarafından ortak kavramlar altında gruplandırarak ve adım adım bu konuların öğrenilmesiyle mümkün olur. Bu durum bir binanın temelinden başlayıp daha sonra binada bulunan katların sırayla üst üste yapılması ve en son çatı yapılarak binanın yapımının bitirilmesine benzetilebilir. Eğer binanın temeli iyi atılmamışsa üste çıkılan katların sağlam olmayacağı anlamına gelir. Öğrenilen bilgi de sağlam temellere dayandırılmazsa ezberle öğrenilen ve kısa sürede unutulmaya mahkum bilgiden öteye gidemez (Sökmen vd., 2000, s.268).

Anlamlı öğrenme kuramı temelde ele alınan belli başlı kuralları vardır (Ausubel, 1968).

- Yeni öğrenilmesi gereken ders konuları, önceden öğrenilenlerle ilişkilendirildiğinde mana kazanır. Öğrenci zihninde bu irtibatı kuramazsa ders konularını kavrayamaz ve de anlamlandıramaz.

- Öğretimi yapılacak olan ders konuları kendi içinde kapsamlı bir bütündür. Öğrenciler bütünü oluşturan bilgi ve kavramların birbiriyle olan bağlantılarını anlamlandıramazsa konuyu öğrenemez.

- Öğretimi yapılacak ders konularının eskiden öğrenilenlerle tutarlı olmayıp çelişirse veya ders konularıyla ilgili eskiden öğrenilenler yetersiz ise, öğrenci konuyu kolayca kavrayamaz ve de anlamada zorlanır.

- Anlamli öğrenmenin temeli tümevarım yoluyla öğrenme değil tümnden gelim yoluyla öğrenmedir. Yani genel ilke ve kavramlar ilk önce verilir, daha sonra ayrıntılar bunlara bağı olarak açıklanıp ifade edilir. Öğrenci, ders konuları, bilgileri ve kavramları yeni ve farklı durumlara uygulayamıyorsa öğrencinin bu ilgili ders konusunu kavrayamadığı anlaşılır.

David Ausubel 'e göre anlamli öğrenmenin dışında ikinci bir öğrenme çeşidi daha vardır. Bu da ezber yaparak öğrenme anlamına gelen mekanik öğrenmedir. Anlamli öğrenmede, yeni bilginin öğrencinin önceden öğrenilen eski bilgileriyle bağdaştırması şarttır. Eğer gerekli olup da önceki öğrenilen bilgiler tam değilse, eksikse, bozuksa ya da öğrenilmesi gereken ders konularıyla bağı değilse anlamli öğrenme gerçekleşemez ve ezber yaparak öğrenme olur. Ezbere öğrenmede bilgiler olduğu haliyle alınır ve kaydedilir, fakat anlamli öğrenmede zihinsel bir işlem görür. Yani ders konularının ezber yaparak öğrenmede yeni konu ve kavramların eskilerle ilişkilendirilip yapısallaştırılması söz konusu değildir. Bu nedenle ezber yapılarak öğrenilen ders konuları hemen unutulur. Ayrıca ezbere öğrenmede ders konuları özömsenemediğı için farklı problemlere transfer edilmez. Bu durumda ezber öğrenme yapan öğrenciler yeni ve farklı durumlarla karşılaştıklarında farklı problemlere çözüm üretmezler (Kılıç, 2004, s.6).

Geleneksel Öğretim Yöntemi

Öğretim sürecinde genellikle sunuş yoluyla öğretim stratejisine paralel olarak, anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi gibi öğretenlerin yoğunlukla kullanmayı tercih ettiğı geleneksel yöntemler ve yazı tahtası, ders kitabı kâğıt kalem vb. klasik ders materyalleri kullanılmaktadır. Eğitim sistemimizdeki öğreticilerin dersi kendisinin anlattığı, not verdiği, eleştiri yaptığı, ödöl veya ceza verdiği otoriter durumda olduğu görölmektedir (Bayraktar, 1988, s.25). Geleneksel öğretim yönteminde sınıfta otoriter bir eğitimci bulunur, bilgi slayt sunumu veya ders kitabı aracılığıyla doğrudan öğrenciye verilir. Öğrencinin pasifize olduğu bu yöntem maalesef çağın çok gerisinde kalmıştır. Klasik yöntemde düşünmeye sevk edip zihni çalıştıran etkinliklerin olmaması, araştırmaya teşvik etmemesi, bilgiyi kullanma, problem çözme ve bilgiyi yeniden yapılandırma imkânı verilmemesi sebepleriyle öğrenciler ders konularını ezberlemekten öteye geçememektedir (Açıkgöz, 2002, s.187-201). Bu yöntemle ezberlenen bilginin uzun süreli belleğe transferi zordur. Ezberlenen bilgiler çabuk unutulur. Öğrenmenin gerçekleşme

sürecinde etkili olan çok sayıda duyu organına hitap edilmesi, geleneksel öğretim yönteminde pek mümkün değildir, geleneksel öğretim yöntemi daha çok işitme organına hitap etmesi de eleştiri konularından yalnızca birisidir.

Geleneksel öğretim yönteminde öğrencilerin, bilgiyi yeni problemler karşısında transfer edip kullanmasına ve problem çözme becerilerinin gelişimine katkı sağlamaz. Bu yöntem bilginin ezberlenip yüzeysel öğrenilmesine olanak tanır.

Laws, Sokoloff ve Thornton (1999), geleneksel öğretim esasını şu maddelere dayandırmışlardır:

- Öğrencinin neyi ve nasıl anladığının belirtisi, yüzeysel hesaplama becerisi içeren problemleri çözmek değildir.
- Geleneksel öğretim yöntemi uygulama sonucunda temelde tutarlı bir öğrenme meydana gelememektedir.
- Geleneksel öğretimle yeni ve belli başlı bir takım karşılaşılan zorluklar çözüme kavuşturulamamaktadır.
- Geleneksel öğretim yöntemiyle işlenen ders konuları üst düzey problem çözme becerisi kazandırılmamaktadır.
- Geleneksel öğretim yöntemi uygulama sonunda; bilgiler ve kavramlar arası geçişler, biçimsel sunumlar (grafiksel – cebirsel – şemasal gösterimler) ve öğrenilen bilgileri günlük hayata entegre etme becerisi kazandırılmamaktadır.
- Düz anlatım şeklinde yapılan öğretim yöntemi öğrencilerin akademik başarıları açısından çoğunluğu için etkisiz kalmıştır.

Kavram Haritaları

Kavram haritaları, kavramlar arasındaki bağlantıları ve hiyerarşiyi görselleştirip somutlaştıran ders materyalleridir. Ausubel 'in anlamlı öğrenme kuramına dayandırılarak geliştirilen kavram haritaları, kavramlar arasındaki bağlantıları vurgulayarak anlamlı bir öğrenme ortamı sağlar (Edmondson, 1994, s.32).

Kavramlar somut olmayan yani soyut düşüncelerdir; insanın zihninde bulunurlar. Kavram öğretimi, bilgi ve tanımların kişilerin akıllarında yer almasını sağlamak için yapılır.

Bir kavramın öğretilmesi için bilgi ve kavramların görsel hale getirilmesi, zihinsel bir işleme tabi tutulması gerekmektedir. Konu Kavramların arasındaki ilişkiler hiyerarşi kavram haritalarıyla görselleştirilip anlamlı öğrenme gerçekleştirilebilir (Ata, 2004). Anlamlı öğrenmenin kurucusu olan David Ausubel 'in anlamlı öğrenme modelindeki esas düşüncesi öğrenmeyi etkileyen en önemli olayın öğrencide olan halı hazırdaki bilgi birikimi olduğudur. Mevcut olan bu bilgi ön plana çıkarılıp öğretim buna göre şekillendirilmelidir (Laçın, 2014). Anlamlı öğrenmeyi kolay hale getiren ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesini sağlayan birçok yöntem vardır. Öğretime desten olan yöntemlerden Kavram haritası, Joseph Novak ve arkadaşları tarafından 1970'li yıllarda Cornell Üniversite'sinde yapılan bir araştırma sonucu meydana gelmiştir (Laçın, 2014).

Kavram haritaları, öğrenciler ve öğretmenler açısından düşünüldüğünde kullanılması kolay ve fayda sağlayan ders araçlarıdır. Öğrenciler tarafından yapılan haritalar, öğrencilerin, kavramlar arasındaki bağlamları keşfetmelerine olanak tanır. Öğrenciler tarafından yapımı tamamlanan kavram haritalarının eğitmenlere, öğrencilerin bilgilerini nasıl yapılandırdıklarını ve ders konularını nasıl anladıklarını göstermeye olanak sağlar. Öğretmenler veya eğitmenler, kavram haritalarının görsel tabloları sayesinde eksik ve yanlış anlaşılmalrı kolayca belirleyebilir. Öğretmen veya eğitmenler tarafından hazırlanan kavram haritaları, öğrencilerin bilginin, temel yapısını zihinlerinde anlamlandırarak kavramları tanımlarını sağlar. Öğrenciler yeni kavramları öğrenerek mevcut önceki kavramlarla ilişkilendirirler böylece faydalı öğrenmenin gerçekleşmesi için gerekli olan kavramlar arası bağlamları kurmuş olurlar (Novak, & Gowin, 1984).

Novak ve Gowin (1984), öğrencileriyle birlikte yaptıkları projeyle Ausubel'in oluşturduğu anlamlı öğrenme kuramını da destekleyerek Cornell Üniversitesinde kavram haritalarını hazırlamışlardır. Bu haritalar öğretmen, eğitmen ve öğrencilerin zihinlerindeki düşüncelerini açıklığa kavuşturma ve odaklanmada yarar sağlayan ders öğretim araçlarıdır (Aktaş, 2021).

İnsanların önceden-eskiden edindikleri bilgilerini kullanarak yeni öğrenilmesi düşünülen bilgi ve tanımları öğrenip bu yeni bilgileri zihinlerinde anlamlandırma yollarını aramasını ifade eder. Anlamlı öğrenme gerçekleşirken yeni öğrenilen bilgi ve kavramları bilişsel bilgimize entegre etmek, bu yeni bilgi ve kavramları önceden bildiğimiz ve zihnimizde bir anlama sahip olan kavramlarla bağdaştırarak gerçekleşir. Kavram haritaları, bilgi ve tanımlamaları görsel formda temsil edilen iki boyutlu, hiyerarşik, ilişkileri gösterir diyagramlardır (Martinez vd., 2013). Öğrenciler yeni bilgileri öğrenirken, önceki öğrenmelerle zihinsel işleme tabi tuttuğu bilgi ve kavramları öğrenme ortamındaki yeni tecrübelerini

ilişkilendirir. Kavramlar somut veya soyut varlıkların insan bilincinde oluşan soyut yansımalarıdır. Kavram haritaları ise iki boyutlu, somut ve aşamalı öğretim araçlarıdır. Kavram haritaları çeşitli boyutlardaki kavramların arasındaki ilişkiyi gösterir. Hazırlayacak veya kullanacak kişi, öğrencilerin seviyesine göre az sayıda veya daha çok miktarda bilgi ve tanımların birbiriyle ilişkilendirildiği bir örümcek ağı gibi şekillendirmelidir (Savcı, & Kırkıç, 2012).

Kavram haritalarının birçok kullanım alanı mevcuttur. Kavram haritaları dersin; başlangıcı, ders sırası ve sonunda olmak koşulu ile üç şekilde de kullanılması tavsiye edilir. Ayrıca öğrenme anının yanı sıra dersin değerlendirme aşamasında da kullanılabilir. Dersin başında öğrencilerin konular veya kavramlar hakkında neler bildikleri yani hazırbulunuşlukları, ders sırasındaki kullanımında ise öğrenme sürecinin nasıl ilerlediği ve kavramları öğrenip pekiştirmede, dersin son kısmında ise öğrencilerin konular ile ilgili hangi bilgileri ne kadar öğrendiklerini ortaya çıkarır (Öztürk, 2019). Ayrıca öğrenci yapımı kavram haritalarına bakılarak ders konularını ve konu içerisinde yer alan bilgi ve kavramları anlayıp anlamadıkları, eksik öğrenmelerin var olup olmadığı anlamında öğreticiyi bir geri dönüt olur (Öztürk, 2011).

David Ausubel'in Anlamlı Öğrenme Kuramı İle Kavram Haritaları Arasındaki Benzerlikler	Jean Piaget'in Öğrenme Kuramı İle Kavram Haritaları Arasındaki Benzerlikler	Jerome Bruner'in Kavram Öğretimi Kuramı İle Kavram Haritaları Arasındaki Benzerlikler
► Ön öğrenmeler önemlidir. ► Öğrenmeler arasında bağ kurulur. ► Kavramların ortak ve zıt özellikleri gösterilir. ► Çeşitli kavramlar arasında ilişkiler vardır. ► Bol örneklerle somutlaştırılır.	► Öğrenme somut yaşantılarla gerçekleştirilir. ► Bilişsel öğrenme gerçekleşmesi üzerinde durulur. ► Ön öğrenmeler önemlidir. ► Ön öğrenmelerle sonradan öğrenilenler arasında bağ kurulur. ► Kavramlar soyuttur.	► Kavramları düzenleme vardır. ► Kavramlar ortak yönlerine ve zıtlıklarına göre adlandırılır. ► Kavramlar zihinde anlam kazanır. Kavramların ismi, özellikleri ve örnekleri verilir.

Şekil 1. Öğrenme kuramları ve kavram haritası arasındaki benzerlikler (Aktaş, 2012).

Novak ve Gowin, (1984)'e göre kavram haritası şekillenmeye başladığında aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Problemi ana hatlarıyla tanımlayan temel soru oluşturulmalı veya kavram haritasına işlenecek kelimeler belirlenmeli.
2. Kavramların en kapsamlı olanı seçilip haritanın en üstüne veya ortasına konurmalıdır.

3. Diğer tanımlama veya kavramlar, en karmaşıktan en basite doğru haritaya yerleştirilmeli.

4. Tablodaki her tanım birbiri altına gelecek şekilde sıralı ve düzenli olmalı. Herhangi kavram haritada birden fazla yerde kullanılamaz.

5. Haritadaki kavramlar çizgilerle birbirine tutturulmalıdır. Çizgiler en çok birkaç kelimeden oluşan bağlayıcı tanımlarla temsil edilmelidir. Bağlayıcı tanımlar, iki kavram arasındaki ilişkiyi öne çıkarmalıdır.

6. Hazırlanan harita genel olarak gözden geçirilmelidir. Haritaya eklemeler ya da alt kavramlarda gerekli güncellemeler yapılmalıdır.

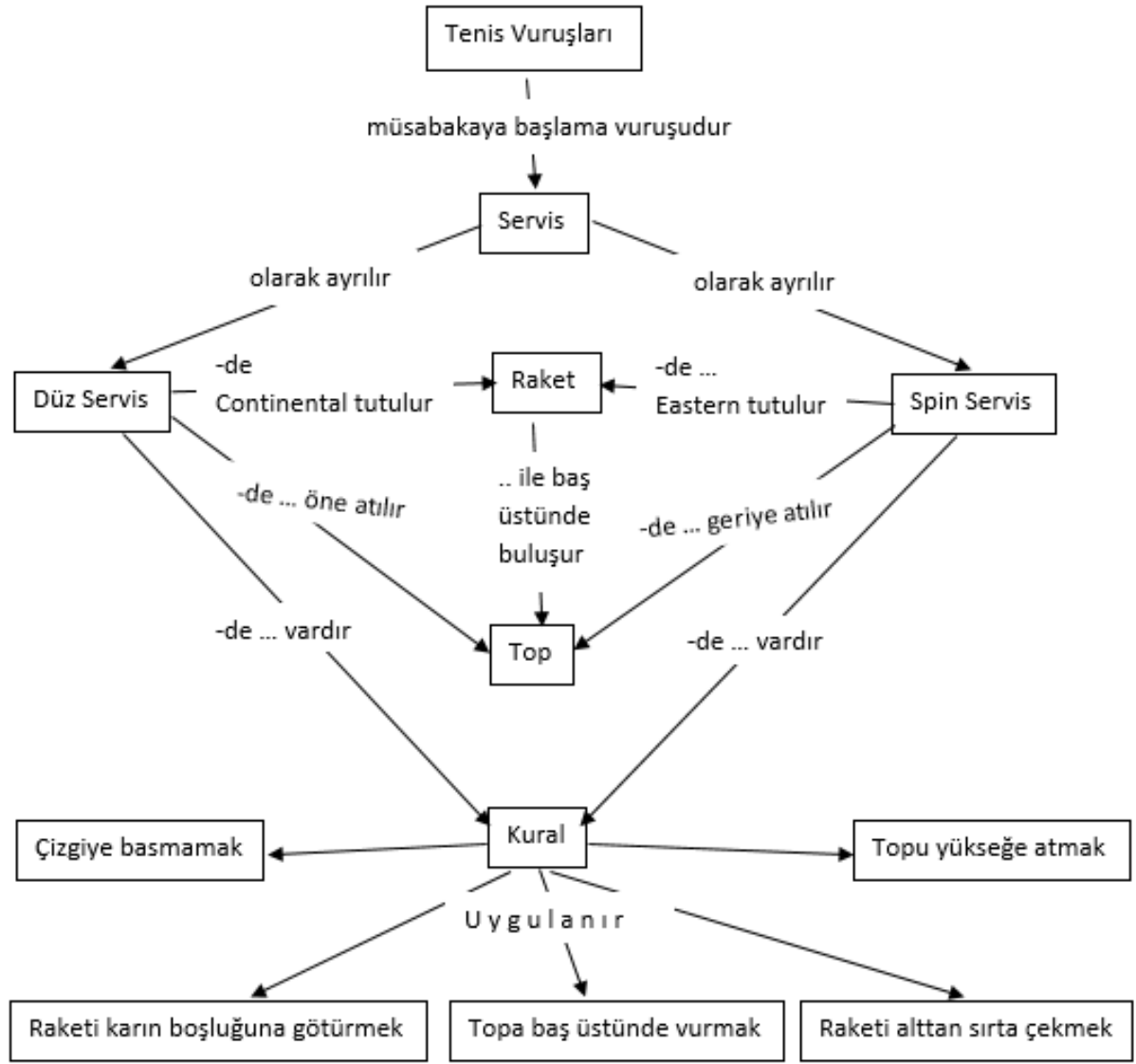
Kavram Haritası Çeşitleri

Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda, üniversitelerde aktif olarak kullanılması planlanan birçok kavram haritası çeşidi mevcuttur. Kavram haritalarını oluşturmaya başlamadan önceki en önemli kısım haritayı oluşturacak kavramların belirlenmesidir. Tespiti yapılan kavramların çeşitli türden şekiller yardımıyla gösterilmesi mümkündür. Ogle, Jones, Palincsar ve Carr (1987) isimli bilim uzmanlarının yapmış olduğu araştırmada kavram haritalarını üç şekilde sınıflandırmışlardır. Bunlar; örümcek (Spider), zincir (Chain) ve hiyerarşi (Hierarchy) olarak açıklamışlardır. Bu üç çeşit kavram haritasının dışında en çok bilinen kavram haritalarından birisi de karma haritalandırma (Hybrid) isimlendirilen haritalardır (Kurada, 2006). Mevcut kavram haritalarından en çok kullanılan ve literatürde sıkça rastladığımız üç tür kavram haritası vardır. Bunlar örümcek ağı, hiyerarşik ve zincir kavram haritalarıdır.

Örümcek haritalar.

Örümcek kavram haritasının, herhangi bir eklem bacaklının vücudu ve bacaklarında olduğu üzere, bir merkezi ve bu merkezden çıkan uzantıları olur. Merkezde bir kelime ya da ana kavram, uzantılarda onun önemli parçaları ya da özellikleri yer alabilir. Bazen harita ortasında bir düşünce, uzantılarda ise onun kanıtları; ortada bir problemin tanımı, uzantılarda problemin çözümleri yer alabilir (Üzel, 2003, s.11).

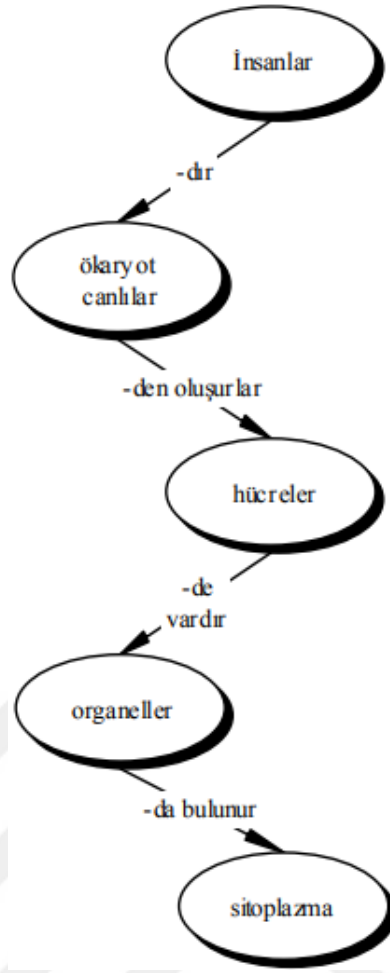
Örümcek şeklindeki haritalar, bir kavramı tanımlamak ve kavramların ilgili özelliklerini göstermek için kullanılır. Bu kavram haritalarında merkeze esas kavram yazılır ve temeldeki kavrama bağlı çeşitli alt kavramlar çevresine dizilir. Alt kavramları merkezdeki esas kavrama bağlamak için oklar ve çizgiler kullanılır. Oklar üzerine yönergeler yazılmalıdır.



Şekil 2. Teniste servis konulu kavram haritası (Demir vd., 2015).

Zincir haritalar.

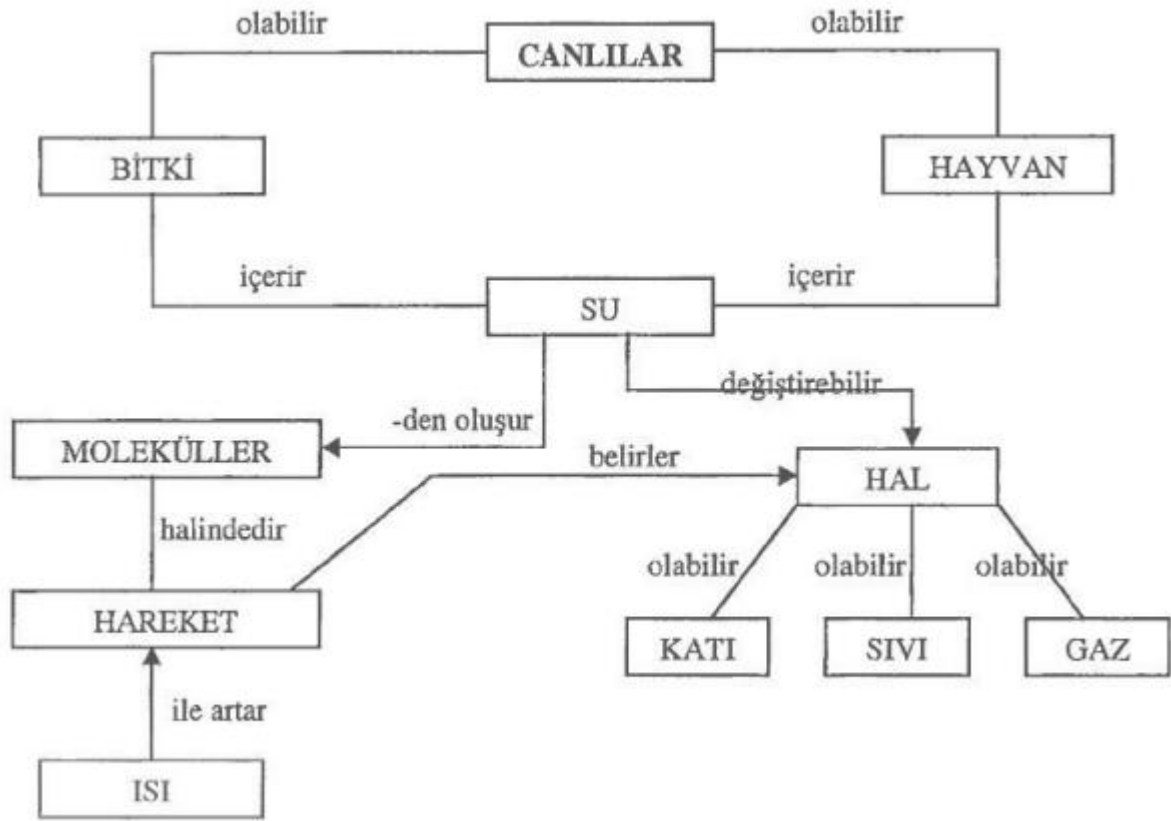
Herhangi bir kavramın basamaklarını, kelimelerin birbirleriyle olan bağlamalarını açıklamak için kullanılır. Zincir türü kavram haritaları üstten başlayıp aşağıya doğru birbirini takip eden kavramların ilişkilendirilmesi sonucu meydana gelir (Bayındır, 2006, s.42).



Şekil 3. Zincir kavram haritası örneği (Kaya, 2003).

Hiyerarşik haritalar.

Hiyerarşik oluşturulan kavram haritalarında, öğrenciler için öğrenilecek yeni kavramların daha kapsamlı ve karmaşık kavramların altına sıralı eklenir. Hiyerarşi, genel kavramlardan özel kavramlara doğru ilerler. Böylelikle öğrencilerin genel kavramlarla özel kavramlar arasındaki önermeleri bağdaştırarak etkin öğrenme gerçekleştirebilir (Sarıçayır, 2000).



Şekil 4. Canlılar konulu kavram haritası örneği (Novak, & Gowin, 1984).

Kavram haritası kullanımının faydaları.

Kavram haritaları eğitim öğretim faaliyetleri için çok faydalı öğretim araçlarıdır. “Fikir üretmede, karmaşık gibi gözüken yapıları basite indirgemedi, ikili veya çoklu iletişimi güçlendirmede, yeni bilgiler ile eski bilgileri bağdaştırarak etkili öğrenmeyi aktif kılmada, öğrenme ve anlama düzeyini değerlendirme ve yanlış öğrenmeleri önlemede yarar sağlar (Demirel, 2001)”.

Öğrencilerin oluşturulan kavram haritası ile oluşturulan şekil ve okların yönlerine göre hareket etmesini sağlar. Kavramlar arasında oluşan ilişkileri doğru görme çabasının yanında, elde ettiği bilginin de anlamlılığını elde etmiş olacaktır (Bayındır, 2006; Çolak, 2010).

Öğrencilerin kavrama ve anlama arasındaki bireysel farklılıklar mutlaka sınıf içi etkinliklerde dikkate alınır. Bu sebepten dolayı öğrenciler, kavram haritaları ile ilk bilgiler ile son bilgileri arasındaki değişimleri daha kalıcı bir şekilde anlamış olurlar (Çolak, 2010; Kaya, 2003).

Kabaca (2002), kavram haritalarının faydalarını aşağıdaki maddelerde olduğu gibi belirtmiştir.

1. Kavramların görsel yollarla yapılandırılması öğrenmeyi kolaylaştırmanın yanında zaman tasarrufu sağlar.

2. Kavram haritaları içerisindeki kelimeler veya cümlelerin kısa ve öz olması, öğretimi yapılacak olan kavramın ana fikrini çıkarılmasını kolaylaştırır.

3. Anlaşılması zor gibi gözüken kelimelerin daha kolay ifade edilmesine olanak tanır.

4. Konuların genel kapsamının oluşturulmasındaki uygulanabilirliği kolaylaştırır.

5. Öğrenci merkezli kavram haritaları süreç içerisinde öğrenen kişi veya kişileri etkin kılarken öğrenen ile öğretici arasında köprü kurar.

6. Kavramları öğrenme sürecinde öğrencilerin yanlış anlaşılmasını tespit eder.

Kavram haritası kullanımının olumsuz yönleri.

Kılınç (2007), kavram haritasını kullanımının olumsuz yönlerini aşağıdaki şekilde sıralamıştır:

1. Kavram haritalarında çok fazla bağlantı, çizgi veya ilişkiye yer verilirse öğrencilerin konunun bütünlüğünü anlamakta zorluk çekmesine sebep olabilir. Öğrenmede zorluk yaşayan öğrencilerin zihinlerinde karışıklık oluşabilir.

2. Kavram haritaları destekli öğretim yönteminde mevcut bilgilerle yeni bilgilerin ilişkilendirilmesi neticesinde öğrenmenin gerçekleşmesi sağlanacağı için ilk çocukluk ve erken çocukluk dönemlerinde kullanılamaz.

3. Öğreticinin kavram haritasını bilmemesi ve gerekli açıklamaları yapmaması, öğrencilerin kavram haritalarına ve derse karşı ilgisi azalabilir.

4. Öğretmen öğrencileri iyi bir şekilde yönlendirmelidir. Kavramların direkt açıklanması veya öğrencilerin zihinlerinde yapılandırılan bilgilerin düzeltilmeye çalışılması öğrencilerin zihinsel süreçlerini olumsuz etkiler.

5. Sınıfların kalabalık olması kavram haritasının uygulanmasını ve zaman yönetimini olumsuz etkiler. Öğretmenin, öğrencilerin bilgileri yapılandırmasını ve öğrencilerde oluşan davranış değişikliklerini takip etmesini güçleştirir.

6. Öğrenciler arasında bazı kavramlar ve konuların ilişkilendirilmesinde farklılıklar meydana gelebilir. Öğrenciler yapılandırılan yeni bilgileri arkadaşlarına aktarmada çekingen davranabilir. Başarılı öğrenciler sınıf arkadaşlarını kavram öğrenmede yanlış yönlendirebilir.

7. Bu yöntem tüm ders konularından olumlu sonuçlar vermeyebilir. Öğreticilerin konuların ve kavramların analizini iyi yapması ve uygun olduğunu düşündüğü konularla ilgili kavramların öğretiminde bu yöntemin kullanılmasını teşvik etmesi gerekmektedir.

Kavram haritasının uygulanışı.

Kavram haritalarının uygulanabilirliği çeşitli şekillerde olabilir. Öğretici konuları öğrencilere anlattıktan sonra öğrencilerden ders konusu ile ilgili kavramların tespitini ister. Öğrencilerin belirlediği kavramları öğretmen tahtaya işler. Öğreticinin de yardımıyla kavramlar genelden özele doğru sıralı bir şekilde tahtaya dizilir. Kavramların birbirleriyle olan ilişkileri tespit edildikten sonra çizgi ve oklarla bağlantılar belirtilir. Kavramların birbirleriyle olan ilişkileri çizilen okun tam üzerine gelecek şekilde yazılır. Kavramların arasındaki ilişkilerin çapraz veya yan olması durumunda ok yardımıyla bu ilişkiler çizilir. Kavramlar arasındaki ilişkinin ne olduğu yine tam okun üzerine yazılarak kavram haritası hazır hale gelmiş olur (Adıgüzel, & Ata, 2011).

Kavram haritalarının uygulanışı dersin çeşitli aşamalarında olabilir. Giriş Aşamasında, öğrencilerin konuyla ilgili ön bilgilerini ve hazırbulunuşluklarını tespiti amacıyla öğrencilere kavram haritası oluşturulur. Dersin öğretimi yapıldıktan sonra öğrencilere tekrar kavram haritası yaptırılır. Her iki kavram haritası da karşılaştırılır, eksik öğrenmeler ve kavram yanlışları tespit edilmiş olur. Araştırma Aşamasında, Öğrencilere yarısı veya yarıya yakını tamamlanmış bir kavram haritası verilir. Öğrenciler kavramı araştırıp öğrenmeye başladıkça haritayı tamamını doldururlar, Bir kavram araştırılırken yeni öğrenilen bilgileri de öğrenciler özümser. Değerlendirme aşamasında, öğrenenlerin herhangi bir kavramı ne düzeyde anladıklarını tespit etme, anlamada zorlandıkları veya zihinlerinde yapılandıramadıkları kavram ilişkilerini fark edebilme, kavram yanlışlarını anlama fırsatı sağlayacaktır. Öğrencilerden kavram haritalarını oluşturması istenirse eğer bu haritalara bakılarak yanlış öğrenmelerin tespiti yapıp bu yanlış öğrenmelerin üzerine gidilerek, öğrencilerden haritaları yeniden oluşturulması istenebilir. Yeniden oluşturulan kavram haritaları sayesinde öğrencilerin kavramları etkin öğrenmesine olanak sağlayacaktır (Kaptan, 1998) .

Yurt İçinde Beden Eğitimi ve Spor Alanında Kavram Haritası İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Demir ve arkadaşlarının (2015) “Kavram Haritaları Tekniğinin Teniste Servis Becerisi Öğretimine Etkisi” isimli çalışmada 19 kişilik (9 kız 10 erkek) 11. Sınıf çalışma grubunda öğretim materyali olarak kullanılan kavram haritalarının motor öğrenme becerisi olan teniste

servis atma becerisinin öğrenilmesini kolaylaştırdığı sonucuna varmıştır. Yapılan çalışma sonucunda sporcuların derse karşı ilgilerinin arttığı bulgusuna varılmıştır. Çalışma grubunun servis atma becerisinin öğretiminin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Taşkın (2010) ve Taşkın ve arkadaşlarının (2011)'de yapmış oldukları “Spor Tekniğinin Öğretiminde Kavram Haritasının Etkisi” başlıklı araştırmada; konu ve kavramların öğrenilmesi anlamında kavram haritası yönteminin geleneksel ders anlatım yöntemiyle birlikte etkili ve verimli olduğu açıklanmıştır. Çalışma grubu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu antrenörlük eğitimi bölümünde öğrenim gören 40 gönüllü öğrencinin katılımıyla gerçekleşmiştir. Bu öğrencilerin 20'si deney 20'si kontrol grubunu oluşturmuştur. Altı hafta süren çalışma haftada 1 gün ve 1 ders saati olarak gerçekleşmiştir. Kontrol grubu öğrencilerine sadece geleneksel ders anlatım yöntemi uygulanmıştır. Çalışma önce ve sonrasında deney ve kontrol gruplarına spor tekniği öğretimine ilişkin başarı testi hazırlanıp uygulanmıştır. Çalışmanın bulgularına baktığımızda her iki grubun ön testleri arasında anlamlı farklılık yokken, son testler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık deney grubu lehinedir. İki çalışma grubunun da ön test ve son testleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Demir (2009) “Badminton Temel Becerilerinin Öğretiminde Kavram Haritaları” isimli çalışmasında; 65 öğrenciyle çalışma sürdürülmüştür. İki gruba ayrılan öğrencilerden deney grubu 34, kontrol grubu 31 öğrenciden oluşturulmuştur. Araştırmada uygulama ölçümlerinde iki grup arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Anlamlı farklılığın olmamasının nedeni deney grubunun kavram haritası destekli öğretim yöntemini ilk defa tecrübe ediyor olması ve uygulama derslerinde kavram haritası destekli öğretim yöntemine fazla süre ayrılması, bundan dolayı uygulama süresinin azaltılması ve neticede badminton temel becerilerinin öğretimini güçleştirdiği düşünülmektedir.

Çoban (2007) “Öğretim Tekniği Olarak Kavram Haritalarının Atletizm Dersinde Kullanılması” isimli çalışmasında; Kavram haritası destekli öğretim yöntemiyle ilgili beden eğitimi ve spor alanında herhangi bir uygulama çalışmasına rastlanmamıştır. Araştırma, atletizm ders konu ve kavramlarının öğrenilmesinde meydana gelebilecek yanlış öğrenmeleri en alt düzeye indirilmesi anlamında örnekler verilmeye çalışılmıştır. Bilgilerin organize edilmesi öğretmen ve öğrenci açısından büyük kolaylıklar sağlayacağı yordamıştır. Birçok bilim dalının yanı sıra beden eğitimi ve spor alanında kavram haritası destekli öğretim yönteminin kullanılması ve uygulanması gerekmektedir. Derslerde kullanılan kavram haritaları beden eğitimi ve spor alanı derslerinde bir öğretme ders materyali olarak kullanılması önem arz etmektedir.

Yurdumuzdaki yapılan kavram haritası ile ilgili; birçok bilim alanıyla ilgili olan çalışmalardan bahsedilmiş fakat beden eğitimi ve spor alanıyla ilgili çalışmaların yetersiz ve sınırlı sayıda olmasından dolayı yer verilmemiştir. Yurdumuzun ötesinde beden eğitimi ve spor alanında kavram haritası destekli öğretim yöntemi ile ilgili çalışmalar derlenerek aşağıdaki şekliyle özetlenmiştir.

Yurt Dışında Beden Eğitimi ve Spor Alanında Kavram Haritası İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Tayvan’da “İlköğretim Düzeyinde İş Birlikli Öğrenme Yardımıyla Kavram Haritası Oluşturma Becerisinin Basketbol Becerisi ve Kritik Düşünme Becerisi Üzerine Etkisi.” başlıklı çalışmanın araştırma grubunu 170 kişi oluşturmuştur. İş birlikli öğrenme deney grubu 54, kavram haritası oluşturan deney grubu 57 ve kontrol grubu 59 kişi olmak üzere gruplar ayrılmıştır. Kavram haritasını çizilmesi istenilen deney grubundaki her öğrenci kavram haritası çizmiş, basketbol dersi beceri öğrenimini uygulamış arkadaşlarından dönütler alarak bilgileri paylaşmışlardır. Kontrol grubunda öğrencileri; uygulamalı basketbol öğretim süreci geçirmiş, Mosston ve Ashworth’un öğretim taktikleri uygulanmıştır. Öğrenciler basketbol becerilerine ilişkin adımlara ne zaman ve nasıl başlayacaklarına karar vermiştir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında; işbirlikli öğrenme ortamı sağlanan öğrencilerle ve kavram haritası oluşturan öğrenciler arasında, basketbol becerilerin öğrenimi ve eleştirel düşünme becerileri anlamalarında kontrol grubundaki öğrencilerden daha fazla etkili öğrenmenin gerçekleştiği görülmektedir. Kavram haritası oluşturma ve işbirlikli öğrenme metodlarının beden eğitimi ve spor alanında uygulanması ders konularının öğrenilmesini kolaylaştırdığını göstermektedir (Huang vd., 2017).

Lee, Jang ve Kang (2015) “Beden Eğitimi öğretmen eğitiminde (PETE) Kavram haritası Değerlendirme puanlarının geçerlilik ve duyarlılığına etkisi” adında araştırma yapmıştır. Araştırmanın çalışma grubu toplamda 56 öğrenciden oluşurken deney grubunu 30 kontrol grubunu 26 öğrenci oluşturmuştur. Öğrencilerde ders konuları ile ilgili 30 temel kavramın kavram haritalarını oluşturmaları istenmiştir. Deney grubu öğrencileri beden eğitimi alanıyla alakalı talimatlar ve ders kitaplarından faydalanmışlardır. Kontrol grubu öğrencileri herhangi bir kaynaktan faydalanmadan ve talimat almadan kavram haritası oluşturmuşlardır. Meydana çıkan haritalar alanlarında uzman olan 2 kişi tarafından değerlendirilip puanlama yapılmıştır. Çalışmanın sonuç verilerine baktığımızda, her iki puanlama yöntemi için kavram haritası değerlendirme puanlarının geçerliliği ve duyarlılığı önemli ölçüde arttırdığı sonucu yordamıştır.

Mısır'da Mohammed (2010) tarafından üniversitedeki birinci sınıf kız öğrenciler üzerine yapılan araştırma kavram haritalarının derslerde etkin kullanımının öğrencilerin başarılarına etkisini açıklamaktadır. Araştırmaya toplamda 94 öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerden 45'i deney grubu 49'u da kontrol grubunu oluşturmaktadır. Bir öğretim stratejisi olarak kullanılması düşünülen kavram haritalarının teorik ve uygulama derslerdeki öğrencilerin akademik başarılarına etkisini incelemek çalışmanın amacıdır. Çalışmanın verileri incelendiğinde bir öğretim stratejisi olarak derslerde etkin kullanılan kavram haritalarının hem teorik hem de uygulama derslerinde kullanılması, öğrencilerin başarılarını arttırmıştır. Deney grubu lehine anlamlı farklılık çıkan çalışmada, öğrenciler; kavram haritasını sevmiş, başarılarını arttırdığını düşünmüş, eğitim süresi boyunca kullanılmasını da desteklemişlerdir. Bu sonuçlar bize kavram haritasına yönelik öğrenci görüşlerinin olumlu olduğunu göstermektedir. Bütün bu sonuçlardan çıkarımla; öğrencilerin kavram haritasını bir öğretim stratejisi olarak tercih edebilmekte, akademik başarılarını arttırdığını düşünmekte, eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılabilir bir materyal olduğunu düşünmektedirler.

Gill ve Persson (2008) Katılımcıların serbest zamanlarını nasıl değerlendirdiklerine ilişkin kavram haritası oluşturma çalışmaları bulunmaktadır. Çalışmanın örneklemini toplamda 43 öğrenci oluşturmaktadır. Dokuzuncu sınıftan 25 kişi beşinci sınıftan ise 18 kişi ile araştırma yürütülmüştür. Serbest zaman kavramı ana kavram olarak belirlenmiş ve bu kavram ile ilgili öğrencilerin oluşturdukları kavram haritaları incelenmiştir. Yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre öğrencilerin, serbest zamanı nasıl algıladıkları ve bu zamanı nasıl değerlendirdikleri kavram haritaları incelenerek tespit edilmiştir. Bu sonuçlar öğrencilerin soyut kavramlarında dahil olmak üzere birçok kavramın kavram haritalarında kullanılabileceği sonucunu göstermiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde, İnsan Anatomisi ve Kinesiyoji dersinin öğretimindeki kavram haritalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenme kalıcılığına etkisi isimli çalışmanın modeline, çalışma grubuna (araştırmanın değişkenleri, araştırmanın uygulama süreci, deney grubu işlemleri, kontrol grubu işlemleri) veri toplama araçlarına ve verilerin analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Çalışma, nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Glesne ve Peskin'e (1992) göre nicel araştırmada amaç, örneklemin davranışlarını gözlem yoluyla, deney yoluyla veya test yoluyla nesnel bir şekilde ölçmek ve sayısal verilere dökmektir (Akt., Yıldırım, & Şimşek, 2013). Çalışmada, ön test, son test, geciktirilmiş son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır (Karasar, 2013). Kavram haritaları destekli öğretim tekniği deney grubuna uygulanarak öğretim programı planlanmış olup kontrol grubuna ise geleneksel öğretim yöntemi uygulanarak ders konularının ve ünitelerin öğretimi gerçekleştirilmiştir. Çalışma tamamlandıktan sonra iki grubun da başarı puanları arasındaki farkların anlamlılık düzeylerine bakılarak yordamalar yapılmıştır. (Can, 2014 s.10).

Ön test-son test deney ve kontrol gruplu çalışma deseninde öğrenciler oluşturulan her iki gruba da rastgele yani tesadüfi olarak atanırlar. Herhangi bir öğrenci gruplardan sadece birinde bulunabilir. Deney grubu bir işleme tabi tutulurken kontrol grubuna herhangi bir işlem yapılmaz (Mertens, 2005, s.131). Deneysel desen çalışmalarında çalışmanın alt problemlerine çözüm üretebilmek veya çalışma için oluşturulmuş hipotezlerin denemesini yapabilmek için oluşturulan bir çalışma stili olarak ortaya konulur (Büyüköztürk, 2007 s.3).

Büyüköztürk (2013, s.205) deney ve kontrol gruplu “ön test-son test kontrol gruplu deneysel desenler” için yapılan çalışmayı Tablo 3.1'deki gibi modellemiştir. Ayrıca son test deney ve kontrol gruplarına uygulamadan hemen sonra ve beş hafta sonra olmak üzere iki kez uygulanmıştır.

Tablo 1. *Ön test-Son test Kontrol Gruplu Desen*

Grup		Ön test	İşlem	Son test
G _D	R	O ₁	X	O ₃
G _K	R	O ₂		O ₄

Tablo 1'e göre kontrol grubunu "G_K", deney grubunu "G_D", deneklerin gruplara atanmasındaki yansızlığı "R", deney grubunun ön test ve son test ölçümelerini "O₁" ve "O₃", kontrol grubunun ön test ve son test ölçümelerini "O₂" ve "O₄", G_D ye uygulanan bağımsız değişkeni "X" şeklinde sembolize edilmiştir (Büyüköztürk, 2013).

Değişkenler

Bağımlı değişken.

Bağımsız değişkenin etkilemesi sonucu oluşan yeni durum değişkenidir. Bu değişkene göre kişi araştırmaya sevk edilir. Bağımlı değişkenin tespiti çalışmayı yapan araştırmacı tarafından belirlenir. Hâlihazırda mevcut problem veya problemlere çözüm üretmek amacıyla bu değişken belirlenir ve deneklere uygulanır (Karasar, 2003, s.61).

Araştırmamızdaki bağımlı değişken, deney ve kontrol gruplarına uygulanan farklı öğretim yöntemleri sonucunda yapılan son test ve geciktirilmiş son test başarı testi sınav sonuç puanlarıdır.

Bağımsız değişken.

Bu değişken etkisi sonucunda etkilediği bağımlı değişkenin ne derecede değişiklik meydana getirdiğinin öğrenilmesini istediğimiz uyarıcı değişkenleridir. Bağımsız değişkenler bağımlı değişkeni amaçlandığı yönde etkilemek için incelenir (Karasar, 2003, s.61).

Bu çalışmanın bağımsız değişkeni kavram haritası destekli öğretim yöntemidir. Deney grubuna kavramlar arası ilişkiyi gösterir kavram haritaları kullanılarak konuların öğretimi yapılırken, kontrol grubuna geleneksel öğretim yöntemi ile öğretim yapılmıştır.

Kontrol değişkeni.

Bağımlı değişkenin deney grubuna uygulanması, çalışma tamamlandıktan sonra ortaya çıkan yeni durum değişikliklerini kontrol eden hem bağımsız değişkeni hem de bağımlı değişkeni etkileme ihtimali yüksek olan enteresan değişkenlerdir (Karasar, 2003, s.62).

Araştırmamızdaki kontrol değişkeni kontrol grubuna uyguladığımız sunuş yoluyla öğretim stratejisi ile geleneksel öğretim yöntemlerinden anlatım öğretim yöntemi ile 14 haftalık

akademik dönem boyunca deney ve kontrol gruplarına anlatılan İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji ders konuları, anlatım süresidir.

Çalışma Grubu

Çalışmada deney ve kontrol grubundan oluşan iki gruba uygulama yapılmıştır. Çalışma, Bayburt Üniversitesi 2021-2022 Akademik Yılı Güz Dönemi Spor Yöneticiliği Bölümü 1. Sınıfta bulunan 36 öğrenciye uygulanmıştır. Çalışmamız, İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersi konularını ihtiva eden 14 haftalık ders planı çerçevesinde hazırlanarak, hem deney hem de kontrol grubuna Ön test uygulamak suretiyle başlatılmıştır. Deney grubunu 19, kontrol grubunu 17 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerden, öğrenci numarasının son hanesi tek sayı olan öğrenciler deney grubu, öğrenci numarasının son hanesi çift sayı olan öğrenciler kontrol grubunu oluşturacak şekilde rastgele seçilmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci sayılarının farklı olmasının sebebi 14 haftalık eğitim süresi boyunca, devamsızlık hakkını kullanan öğrencilerin çalışma grubundan çıkarılmasıdır. 14 hafta boyunca hiç devamsızlık hakkını kullanmayan öğrenciler çalışma grubuna dâhil edilmiştir. Bu kurala uymayan diğer öğrencilerin çalışma grubundan çıkarılması deney ve kontrol gruplarındaki öğrenci sayılarının farklı olmasına ve çalışma grubunun toplamda 36 öğrenciden oluşmasına sebeptir.

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin sayı dağılımları tablo 2 de gösterilmiştir.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Sayı Dağılımları

Gruplar	Öğrenci Sayısı	Toplam
Deney	19	36
Kontrol	17	

Veri Toplama Araçları

Araştırma probleminin bilimsel ve sayısal analizinde gerekli olan verileri toplamak, İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersinin öğretimindeki kavram haritalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenme kalıcılığına etkisini ortaya koymak amacıyla geliştirilen başarı testi kullanılmıştır.

Başarı testi.

İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersi konularının tamamını kapsayacak şekilde 25 sorudan oluşan, çoktan seçmeli başarı testi hazırlanmıştır. Başarı testi geliştirilirken İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji dersi konularının hedef ve kazanımları dikkate alınmıştır. Başarı

testi soruları hazırlanırken geçmiş yıllardaki açık öğretim fakültesi Anatomi dersi sınav soruları, 9. Sınıf anatomi dersi sınav soruları, anatomiyle ilgili ders kitapları ve geçmiş yıllarda yapılan Kamu Personeli Seçme Sınavı Beden Eğitimi ve spor öğretmenliği alan bilgisi testi sınav sorularından konuyla ilgili olan çıkmış sorular incelenmiştir. Hazırlanan başarı testi soruları çoktan seçmeli test şeklindedir. Hazırlanan başarı testi üniversite öğrencilerine uygulanacağı için 5 seçenekli olarak hazırlanmış ve öğrencilerden cevap şıkları arasından doğru şıkkı bulmaları ve işaretlemeleri istenmiştir. Hazırlanan başarı testinin geçerlilik ve güvenilirlik testlerine yönelik uzman görüşüne başvurulmuş olup Eğitim Bilimleri Alanından 2 doktor öğretim üyesi, Ölçme ve Değerlendirme Alanından 3 doktor öğretim üyesi Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinden 1 profesör, 1 doçent ve 4 doktor öğretim üyesinden yardım alınmıştır.

Hazırlanan başarı testi rastgele olarak seçilen deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak uygulanıp veriler elde edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırma 2021-2022 Akademik Yarıyılı Güz Dönemi Bayburt Üniversitesi Baberti Külliyesinde bulunan Spor Bilimleri Fakültesi'nin 1. Sınıfında öğrenim gören 36 öğrenci ile haftada 3 ders saati olmak üzere 14 hafta boyunca yürütülmüştür. Çalışmaya katılım sağlayan öğrenciler tesadüfi atama yöntemi uygulanarak deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Deney grubuna uygulanan kavram haritası destekli öğretim yöntemi, kontrol grubuna uygulanan geleneksel öğretim yöntemi 14 hafta süresince devam etmiştir. Her iki grubun da ders öğretimini aynı araştırmacı gerçekleştirmiştir. Ön test araştırmacı tarafından uygulanmış, öğrencilerin öğrenim gördükleri spor bilimleri fakültesinin dersliklerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere “Başarı Testi” ön-test ve son-test şeklinde örnekleme yöntemine uygun olarak belirlenen sınıflarda uygulanmıştır. Ayrıca “Başarı Testi” son-testlerin uygulanmasından 5 hafta sonra her iki gruba öğrenme kalıcılığını tespit etmek amacıyla geciktirilmiş son test olarak yeniden uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışmada deney ve kontrol gruplarına uygulanan başarı testi sonuçlarını analiz etmek, her iki grup arasında ki anlamlı düzeyde farklılığın olup olmadığını tespit etmek amacıyla SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) İstatistik programı kullanılmış ve sonuçlar excel tablolarına dönüştürülerek okuma sağlanmıştır. İstatistiksel verilerin standart sapma,

aritmetik ortalama, frekans ve yüzdelik değerleri kullanılmıştır. SPSS istatistik programı ölçüm sonuçlarına Mann-Whitney U testi, Friedman testi, wilcoxon testi ve Quade's ANCOVA testleri uygulanmış, deney ve kontrol grupları arasındaki akademik başarı anlamında bir farklılık olup olmadığı wilcoxon ve Quade's ANCOVA testi analiz sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. Çalışmamızda deney ve kontrol gruplarının 30 kişiden az olması bir başka deyişle katılımcı sayısının az olması verilerin analizinde non-parametrik testleri kullanılmasını sağlamıştır.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde verilerin analiz edilmesinden sonraki elde edilen bilgi ve bulguların tablo haline getirilip açıklanmasını ve yorumlanmasını içermektedir.

Tablo 3. *Araştırmada Deney ve Kontrol Gruplarının Frekans ve Yüzdeleri*

Grup	f	%
Deney Grubu	19	52.8
Kontrol Grubu	17	47.2
Toplam	36	100.0

Tablo 3’de, görüldüğü üzere çalışma, deney grubundan 19, kontrol grubundan 17 kişi olmak üzere toplam 36 öğrenci ile yürütülmüştür.

Tablo 4. *Araştırmadaki Deney Grubunun Ölçümlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikleri*

Ölçümler		Ön test	Son test	Geciktirilmiş Son test
n	Geçerli Veri	19	19	19
	Eksik Veri	0	0	0
Ortalama		18.947	46.211	42.105
Medyan		20.000	44.000	36.000
Std. Sapma		7.4048	8.9168	11.8035
Minimum		8.0	32.0	32.0
Maximum		32.0	64.0	68.0

Tablo 4 incelendiğinde, deney grubunun ön test puan ortalamasının 18,947, son test puan ortalamasının 46,211, geciktirilmiş son test puan ortalamasının da 42,105 olduğu görülmektedir. Deney grubunun ön test-son test puanları arasında büyük bir fark varken, son test-geciktirilmiş son test puanları arasındaki farkın az olduğu görülmektedir.

Tablo 5. *Araştırmadaki Kontrol Grubunun Ölçümlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikleri*

Ölçümler		Ön test	Son test	Geciktirilmiş Son test
n	Geçerli Veri	17	17	17
	Eksik Veri	0	0	0
Ortalama		26.353	46.824	38.353
Medyan		24.000	48.000	40.000
Std. Sapma		8.7245	12.3907	11.8371
Minimum		16.0	28.0	24.0
Maximum		48.0	76.0	64.0

Tablo 5 incelendiğinde, kontrol grubunun ön test puan ortalamasının 26,353, son test puan ortalamasının 46.824, geciktirilmiş son test puan ortalamasının da 38,353 olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun ön test-son test puanları arasında ve son test-geciktirilmiş son test puanları arasındaki fark çoktur. Deney ve Kontrol gruplarının son test ortalama değerleri

çok yakın olmasına rağmen öğrenme kalıcılığını ölçmek istediğimiz geciktirilmiş son test ortalama değerlerinde ise deney grubu lehine ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 6. *Ön Test Mann-Whitney U Testi Sonuçları*

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney Grubu	19	14.37	273.00	83.000*	0.011
Kontrol Grubu	17	23.12	393.00		

*p<0,05

Tablo 7. *Son Test Mann-Whitney U Testi Sonuçları*

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney Grubu	19	18,24	346,50	156,500	,873
Kontrol Grubu	17	18,79	319,50		

Tablo 6 ve 7 'de araştırma grubuna ait Mann-Whitney U testi sonuç bilgilerine yer verilmiştir. Yukarıdaki tablolar incelendiğinde ön test sonuçlarına göre deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($P<0,05$). Son test puanlarına göre deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($P>0,05$). Mann-Whitney U testi ön test sonuçları $p<0,05$ anlamlı farklılık olduğundan dolayı bir sonraki aşamada hem Wilcoxon hem de Quade's ANCOVA testlerinin uygulanabilirliğini göstermiştir. Mann-Whitney U testi son test sonuçları ise $p>0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık oluşmamış ve son test ölçümleri ile ilgili sadece Wilcoxon testinin uygulanması gerektiğini göstermiştir.

Tablo 8. *Deney Grubunun Friedman Testi İstatistik Verileri*

Ölçümler	n	Ortalama	Std. Sapma	Sıra Ortalaması	χ^2	p
Öntest	19	18.947	7.4048	1.00	30.778*	.000
Sontest	19	46.211	8.9168	2.63		
Geciktirilmiş Sontest	19	42.105	11.8035	2.37		

*p<0,05

Tablo 9. *Kontrol Grubunun Friedman Testi İstatistik Veri Sonuçları*

Ölçümler	n	Ortalama	Std. Sapma	Sıra Ortalaması	χ^2	p
Öntest	17	26.353	8.7245	1.24	21.700*	.000
Sontest	17	46.824	12.3907	2.74		
Geciktirilmiş Sontest	17	38.353	11.8371	2.03		

*p<0,05

Tablo 8 ve 9 da araştırma grubuna ait Friedman testi sonuçlarına yer verilmiştir. Tablolar incelendiğinde deney ve kontrol gruplarında ön test, son test ve geciktirilmiş son test değerleri arasında anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Friedman testi sonuçlarının anlamlı değerde olması hem deney grubu hem de kontrol grubu için wilcoxon testi yapmamız gerektiğini açıklamaktadır.

Tablo 10. Deney Grubunun Wilcoxon Testi İstatistik Veri Sonuçları

Ölçümler	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Sontest - Öntest	Negatif Sıralar	0	.00	-3.839*	.000
	Pozitif Sıralar	19	10.00		
	Eşit	0			
Gec. Sontest - Öntest	Negatif Sıralar	0	.00	-3.830*	.000
	Pozitif Sıralar	19	10.00		
	Eşit	0			
Gec. Sontest - Sontest	Negatif Sıralar	10	8.50	-1.425	.154
	Pozitif Sıralar	5	7.00		
	Eşit	4			

*p<0,05

Tablo 10' a göre deney grubunun son test-ön test ölçüm sonuçları arasında pozitif sıralar lehine anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Tablo 'da deney grubunun geciktirilmiş son test-ön test ölçüm puanları arasında pozitif sıralar lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Uygulanan kavram haritası destekli öğretim yönteminden 5 hafta sonra uygulanan geciktirilmiş son test başarı testi puanları ile ön test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu sonucunu göstermektedir. Deney grubunun geciktirilmiş son test-son test puanlarının wilcoxon testi sonuçları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Tablo 11. Kontrol Grubunun Wilcoxon Testi İstatistik Veri Sonuçları

Ölçümler	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Sontest - Öntest	Negatif Sıralar	0	.00	-3.415*	.001
	Pozitif Sıralar	15	8.00		
	Eşit	2			
Gec. Sontest - Öntest	Negatif Sıralar	2	3.50	-3.021*	.003
	Pozitif Sıralar	13	8.69		
	Eşit	2			
Gec. Sontest - Sontest	Negatif Sıralar	12	8.42	-3.060*	.002
	Pozitif Sıralar	2	2.00		
	Eşit	3			

*p<0,05

Tablo 11' e göre kontrol grubunun; son test-ön test, geciktirilmiş son test-ön test başarı testi puanları arasında pozitif sıralar lehine anlamlı bir farklılık olmuştur ($p<0,05$). Geciktirilmiş son test-son test başarı testi puanları arasında negatif sıralar lehine anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Tablo 12. Quade's ANCOVA testi Ön test + Son Test İstatistik Veri Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Düzeltilmiş Model	12,360	1	12,360	,115	,736
Sabit	,038	1	,038	,000	,985
Grup (Deney Grubu-Kontrol Grubu)	12,360	1	12,360	,115	,736
Hata	3641,243	34	107,095		
Toplam	3653,603	36			
Düzeltilmiş Toplam	3653,603	35			

R² = 0,003 (Düzeltilmiş R² = -0,026)

Tablo 13. *Quade's ANCOVA testi Ön test + Geciktirilmiş Son Test İstatistik Veri Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Düzeltilmiş Model	202,572	1	202,572	1,982	,168
Sabit	,625	1	,625	,006	,938
Grup (Deney Grubu-Kontrol Grubu)	202,572	1	202,572	1,982	,168
Hata	3474,244	34	102,184		
Toplam	3676,816	36			
Düzeltilmiş Toplam	3676,816	35			
$R^2 = 0,055$ (Düzeltilmiş $R^2 = 0,027$)					

Tablo 12 ve 13' de Quade's ANCOVA testi sonuçlarının analiz tablolarına bakıldığında, deney ve kontrol gruplarının ön test-son test ile ön test-geciktirilmiş son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Literatür incelendiğinde kavram haritası destekli öğretim yöntemi ile ilgili Beden Eğitimi ve Spor Alanında sınırlı sayıda çalışmanın olduğunu görülmektedir. Yurt genelinde Beden Eğitimi ve Spor alanında kavram haritasıyla ilgili yüksek lisans veya doktora çalışmasına rastlanılmamıştır. Sınırlı sayıdaki çalışmalar incelendiğinde kavram haritası destekli öğretim yönteminin beden eğitimi ve spor alanı derslerinde öğretme ve öğrenme aracı olarak kullanılması, öğrencilerin akademik başarılarını arttıracakı düşünülmektedir (Yetim, 2019 s.29).

Deney grubunun kontrol grubuna göre ön test puan ortalamasının daha düşük olduğu görülmektedir. Bu bize tarafsız oluşturulan deney ve kontrol gruplarından, kontrol grubunun deney grubuna göre Anatomi ders konularıyla ilgili daha fazla ön bilgiye sahip olduğu sonucunu vermektedir (Bkz. Tablo 4 ve 5).

Deney grubunu oluşturan öğrencilerinin uygulanan 14 haftalık eğitim programı öncesinde ön-test başarı puanlarının kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin ön-test başarı puanlarına göre daha düşük olmasına rağmen deney grubu öğrencileriyle kontrol grubu öğrencilerin son test puanlarındaki artış oranı arasında büyük bir fark çıkmamıştır. Bu sonuca bakarak deney ve kontrol gruplarına uygulanan öğretim programları başarılı sonuç vermiştir şeklinde yordanmaktadır. Kontrol grubuna uygulanan anlatım yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına katkı sağladığı yine aynı ölçüde deney grubuna uygulanan kavram haritası destekli öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına katkı sağladığı yapılan test sonuçlarında görülmektedir. Deney grubu öğrencilerinin ön test puanlarının kontrol grubu öğrencilerine göre düşük olması, her iki gruptaki öğrencilerin mevcut bilgilerinin ve hazırbulunuşluk düzeylerinin farklı düzeylerde olduğu anlamına gelmektedir. Öğrencilere son testten 5 hafta sonra uyguladığımız geciktirilmiş son test puanlarının, son test puanlarıyla ortalama değerinde olması ve anlamlı bir fark olmaması öğrencilerin kavram haritası destekli öğretim yöntemiyle öğretimi yapılan ders konularını anlamlı bir şekilde öğrendiğini; öğrenme kalıcılığının sağladığını göstermektedir. Son test puan ortalamasının geciktirilmiş son test puan ortalamasına yakın değerinde olması deney grubu öğrencilerinin kavram haritası destekli öğretim

yöntemiyle öğrendiği bilgi ve kavramları çabuk unutmadığı ve uzun süreli bellekten kolaylıkla geri çağırabildiği şeklinde yordanmıştır (Biçer, 2017 s.39).

Deney grubunun ön test-son test, ön test-geciktirilmiş son test başarı testi puanlarına bakıldığında bu çalışma grubuna uygulanan kavram haritası destekli öğretim yönteminin öğrencilerin ders konularını öğrenmede etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Laçın, 2014). Son test puanlarıyla geciktirilmiş son test puanlarının ön test puanlarına göre artış göstermesi öğrencilerin akademik başarılarını arttırmıştır (Özdemir, 2015). Kontrol grubunun ön test-son test, ön test-geciktirilmiş son test başarı testi puanlarına bakıldığında uygulanan anlatım yönteminin de aynı deney grubundaki öğrencilerde olduğu gibi öğrencilerin ders konularını öğrenmede etkili olduğu ve akademik başarılarını arttırdığı görülmektedir. Son test ortalama puanlarıyla ön test ortalama puanları arasında pozitif önde artış olmuştur. Kontrol grubuna uygulanan anlatım yönteminin, deney grubuna uygulanan kavram haritası destekli öğretim yöntemiyle paralel bir şekilde öğrencilerin akademik başarılarına olumlu yönde etkilediği sonucu çıkmıştır. Kavram haritası destekli öğretim yönteminin yanı sıra anlatım yöntemiyle de ders konularının öğretiminin yapılması öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlayacaktır şeklinde yordanabilir. Kontrol grubundaki öğrencilerin son test-geciktirilmiş son test puanları arasında anlamlı fark olması, İnsan anatomisi ve kinesiyoloji ders konularını çabuk unuttuğu ve öğrenme kalıcılığının sağlanmadığı şeklinde yorumlanmıştır (Bkz. Tablo 11).

Kontrol grubuna uygulanan anlatım yöntemi sonucunda yapılan geciktirilmiş son test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olması öğrencilerin öğrenilen bilgileri unuttuğu ve öğrenme kalıcılığı sağlanmadığı sonucunu ortaya çıkarmıştır. Kontrol grubunun son test puanları, geciktirilmiş son test puanlarından oldukça yüksektir. Bu sonuç bize anlatım yönteminin ders konularını öğrenmede oldukça yetersiz ve etkisiz olduğu; öğrenme kalıcılığı, akılda tutma anlamlarında kullanılmayan ve tavsiye edilmeyen bir yöntem olduğu sonucunu çıkarmaktadır. Deney grubuna uygulanan kavram haritası destekli öğretim yönteminin sonucundaki geciktirilmiş son test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu sonuç bize deney grubu öğrencilerin kavram haritasıyla birlikte öğretimi yapılan insan anatomisi ve kinesiyoloji ders konularını akılda tutmada yüksek oranda etkili olduğu, öğrenme kalıcılığının sağlandığı ve anlamlı öğrenmenin gerçekleştiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır (Polat, & Doğan, 2015). Özellikle anlaşılması zor gibi gözüken ve birçok soyut kavramı bünyesinde barındıran insan anatomisi ve kinesiyoloji ders konularının öğrencilerin zihinlerinde anlamlandırarak öğrenmesi ve öğrenme kalıcılığının sağlanarak edinilen bilgilerin unutulmaması, kavram haritası destekli öğretim yönteminin uygulanması gerektiği sonucunu çıkarmıştır (Kırkılıç, Maden, Şahin, & Girgin, 2011).

Geleneksel öğretim yöntemlerinden anlatım yöntemiyle, öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinden kavram haritası destekli öğretim yönteminin ders konularını öğrenmede etkili olduğu göstermektedir. İnsan Anatomisi ve kinesiyojoloji ders konularının öğretiminde her iki yöntemde kullanılabilir. Uygulanan iki yöntemde öğrencilerin akademik başarılarına katkı sağladığı düşünülmektedir (Bkz. Tablo 12 ve 13).

Kavram haritası destekli öğretim yöntemi 2021-2022 Akademik Yarıyılı Güz Dönemi Bayburt Üniversitesi Baberti Külliyesinde bulunan Spor Bilimleri Fakültesi'nin 1. Sınıfında öğrenim gören 19 deney grubu öğrencilerine haftada 3 ders saati olmak üzere 14 hafta boyunca uygulanmıştır. Özellikle öğrenme kalıcılığı anlamında olumlu sonuçlar veren çalışmamızı Antrenörlük Eğitimi ve Beden eğitimi ve Spor Eğitimi bölümü öğrencilerine de uygulanması önerilmektedir. Anlamalı öğrenmenin, yani yeni öğrenilen bilgilerin eski öğrenilenlerle yapılandırılarak ve anlamlandırılarak öğrenmenin önemi vurgulanan kavram haritası destekli öğretim yöntemi, sadece insan anatomisi ve kinesiyojoloji dersi için değil Spor Bilimleri Fakültesinde öğretimi yapılan tüm bölümlerin teorik derslerinde kullanılması önerilmektedir. Öğrenilen bilgilerin zihinde yapılandırılması, unutulmaması, hatırlanmasının kolay olması öğrencilerin akademik başarılarını arttıracak ve öğrenme kalıcılığının sağlanarak ileride öğrencilere fayda sağlayacak için kavram haritası destekli öğretim yöntemi Spor Bilimleri Fakültesi İnsan anatomisi ve Kinesiyojoloji derslerinde kullanılabilir sonucu ortaya çıkmıştır.

Elde edilen sonuçlardan yola çıkarak Spor Bilimleri Fakültesi akademisyenlerinin geleneksel anlatım yönteminin yanı sıra kavram haritası destekli öğretim yöntemini öğretimini yaptıkları derslerde aktif olarak kullanmaları, öğrencilere uygulanan başarı testi puanlarını yükselttikleri ve öğrencilerin akademik başarılarını arttırdıkları sonuçlarına ulaşmamızı sağlamıştır. Zihinsel çağrışım yapma, akılda tutma, mevcut bilgilerle yeni öğrenilen bilgilerin ilişkilendirilip anlamalı öğrenmenin gerçekleşmesi ve öğrenilen yeni bilgilerin zihinde kalıcılığı noktalarında, akademisyenlerin kavram haritası destekli öğretim yöntemi kullanılmaları gerekmektedir. Aynı zamanda çalışmanın öğrenme kalıcılığı boyutunda yüksek düzeyde olumlu sonuçlar vermesi Spor Bilimleri Fakültesi 1. Sınıf öğrenci düzeyi için kavram haritası destekli öğretim yönteminin kullanılabileceği sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Kaynakça

- Açıkgöz, K. Ü. (2002). *Aktif öğrenme*. (1.basım). İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Aksan, Y. (1995). *Functional universals and some aspects of sentence topic in Turkish* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 43340)
- Aktaş, E. (2021). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının su ve topraktaki ağır metal kirlilikleri hakkındaki bilgilerine ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına kavram haritası ve istasyon tekniğinin etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 666198)
- Aktaş, Ö. (2012). *İlköğretimde kavram ve zihin haritaları ile desteklenmiş fen ve teknoloji eğitiminin öğrenme ürünleri üzerindeki etkileri* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 317700)
- Ata, N., & Adıgüzel, T. (2011). Matematik öğretiminde kavram haritalarının farklı kullanım biçimlerinin öğrencilerin kavram haritası yapabilme düzeyi ve akademik başarılarına etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 803-823.
- Ata, N. (2004). *Lise 1.sınıf matematik öğretiminde kavram haritalarının farklı kullanım biçimlerinin öğrencilerin kavram haritası yapabilme düzeyi ve akademik başarılarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 148185)
- Ausubel, D. P. (1968). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune, Stratton, Inc.
- Aydın, A. (2000). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*. İstanbul: Alfa Basım Yayın.
- Aydoğan, İ. (2017). *Eğitim ve paradigma*. Ankara, Harf Yayınları.
- Aydoğan, S., Güneş, B., & Gülçiçek, Ç. (2003). Isı ve sıcaklık konusunda kavram yanlışları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2).
- Bayındır, P. (2006). *İlköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler dersi coğrafya konularında kavram haritalarının öğrenci başarısına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 186584)
- Bayram, A. (2016). *Eğitim bilimine giriş*. Veysel Sönmez (Ed.), Eğitim ile İlgili Temel Kavramlar (s. 1-20). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Biçer, N. (2017). *7. sınıf matematik dersi çokgenler alt öğrenme alanının kavram haritası kullanılarak öğretiminin akademik başarıya etkisi ve öğrenci görüşleri*. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 461520)
- Büyüköztürk, S. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma teknikleri*. Ankara: Pegem Akademi.

- Çakan, S. (2021). Türk eğitim sistemi açısından birey özelliklerinin incelenmesi (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 717830)
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. (2. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çoban, B. (2007). Öğretim tekniği olarak kavram haritalarının atletizm dersinde kullanılması. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1); 161-171.
- Çolak, R. (2010). *Kavram haritalarının sosyal bilimler eğitimi çerçevesinde tarihsel kavramların öğretiminde kullanılması: kavram haritası ile yapılan öğretim ile tutum, başarı ve kalıcılık arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 264122)
- Demir, E., Karagözoğlu, C., & Karahüseyinoğlu, F. (2009). Concept maps on teaching of main skills of badminton. *Sport Sciences New World Sciences Academy*, 4(4), 236-243.
- Demir, E., Kırca, A., & Belik, T. (2015). Kavram haritaları tekniğinin teniste servis becerisi öğretimine etkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(10), 241-246.
- Demirel, Ö. (2001). *Eğitim sözlüğü*. Pegem A Yayıncılık. Ankara, Birinci Baskı.
- Demirel, Ö. (2015). *Eğitimde program geliştirme kuramdan uygulamaya*. Ankara, Pegem Akademi Yayıncılık.
- Edmondson, K. M. (1994). Concept maps and the developmant of cases for problem-based learning, *Academic Medicine*, 69(2), 108-110.
- Erden, M., & Akman, Y. (1998). *Gelişim-öğrenme-öğretme: eğitim psikolojisi*. Arkadaş.
- Ertürk, S. (1998). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara, Meteksan Matbaacılık.
- Eylen Özyurt, B. (2015). *Eğitim psikolojisi*. Alim Kaya (Ed.), Gelişim Konularına Genel Bakış (s. 1- 30). Ankara, Pegem Akademi Yayıncılık.
- Gill, P. E., & Persson, M. (2008). On using concept-maps to study school-children's understanding of leisure-time. *Leisure Studies*, 27(2), 213-220.
- Glesne, C., & Peshkin, A. (1992). *Becoming qualitative researchers*. White Plains. Ny: Longman.
- Gürdal, A., Şahin, F., & Çağlar, A. (2001). *Fen eğitimi ilkeler, stratejiler ve yöntemler*. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Huang, M. Y., Tu, H. Y., Wang, W. Y., Chen, J. F., Yu, Y. T., & Chou, C. C. (2017). Effects of cooperative learning and concept mapping intervention on critical thinking and basketball skills in elementary school. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 207-216.
- Kabaca, T. (2002). *Ortaöğretim matematik eğitiminde kavram haritalanması tekniğinin kullanımı* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 126165)
- Kabaca, Y. M. (2003). *Kavram haritalarının matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirme aracı olarak kullanımının incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 133562)

- Kalaycı, N., & Çakmak, M. (2000). Kavram haritalarının öğretim sürecinde kullanılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24(24), 571-580.
- Kaptan, F. (1998). Fen öğretiminde kavram haritası yönteminin kullanılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, 95-99.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kaya, O. N. (2003). Fen eğitiminde kavram haritaları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 70-79.
- Kılıç, D., & Sağlam, N. (2004). Biyoloji eğitiminde kavram haritalarının öğrenme başarısına ve kalıcılığına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 155-164.
- Kılıç, D. (2004). *Biyoloji eğitiminde kavram haritalarının öğrenme başarısına ve kalıcılığına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 155473)
- Kılınç, A. (2007). Bir öğretim stratejisi olarak kavram haritalarının kullanımı. *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 21-48.
- Kırkkılıç, H. A., Maden, S., Şahin, A. ve Girgin, Y. (2011). Kavram haritalarının okuduğunu anlama ve kalıcılık üzerine etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4 (1), 12-18.
- Kurada, K. (2006). *Lise II tarih dersinin öğretiminde kavram haritası kullanımının öğrenmeye etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 191646)
- Laçın, F. (2014). *Kavram haritası ve diyagramlarının ilköğretim 8. sınıf istatistik ve olasılık konusunda öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 394679)
- Laws, P., Sokoloff, D., & Thornton, R. (1999). Promoting active learning using the results of physics education research. *UniServe Science News*, 13, 14-19.
- Lee, Y. S., Jang, Y., & Kang, M. (2015). Validity and responsiveness of concept map assessment scores in physical education. *Physical Educator*, 72(2), 206.
- Martinez, G., Perez, L. A., Suero, I. M., & Pardo, J. P. (2013). The effectiveness of concept maps in teaching physics concepts applied to engineering education: Experimental comparison of the amount of learning achieved with and without concept maps. *J Sci Educ Technol*, 22, 204-214.
- Mertens, D. M. (2005). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative and mixed methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mohammed, A. M. S. E. (2010). The effect of using concept maps strategy on the maintenance level in kinetic education for grade one female students in faculty of physical education for girls in Elgezira. *World Journal of Sport Sciences*, 3(2), 119-124.
- Novak, J. D., & Gowin, B. (1984). *Concept mapping for meaningful learning. learning how to learn*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Özdemir, F. (2015). *Ortaokul 8.sınıf kareköklü sayılar konusunun öğretiminde kavram haritası kullanımının öğrencinin akademik başarısına ve tutumuna etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Öztürk, H. (2019). *Ortaöğretim 12. sınıf biyoloji dersinde okutulan bitkilerde madde taşınması konusunun öğretilmesinde kavram haritalarının öğrenci başarısına ve hatırlama düzeyine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 583507)
- Öztürk, P. T. (2011). İlköğretim 8. sınıf "canlılar ve enerji ilişkileri" ünitesinin kavram haritaları, yapılandırmacı grid ve tanılayıcı dallanmış ağac teknikleri ile işlenmesinin öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumları üzerine etkisi (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 294162)
- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 100-111.
- Paykoç, F., & Özer, B. (1991). *Tarih öğretimi*. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Polat, B. ve Doğan, N. (2015). Vee diyagramı, tanılayıcı dallanmış ağaç, kavram haritalarının matematik dersine yönelik tutum ve başarıya etkileri. *Journal of Theory and Practice in Education / Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(3), 851-875.
- Sarıçayır, H. (2000). *Lise II kimya derslerinde kavram haritalarının başarıya etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 97570)
- Savcı, H., & Kırkıç, K. A. (2012). Tam öğrenme yönteminin kavram haritalarıyla birlikte kullanıldığında kimya öğrencilerinin başarı düzeylerine etkisi. *İZÜ Sosyal Bilimler Dergisi/IZU Journal of Social Science*.
- Sökmen, N., Bayram, H., & Yılmaz, A. (2000). 5., 8. ve 9. sınıf öğrencilerinin fiziksel değişim ve kimyasal değişim kavramlarını anlama seviyeleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(12), 261-266.
- Taşkın, M. (2010). Sportif tekniğin öğrenilmesinde kavram haritalarının etkisi (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 267120)
- Taşkın, M., Pepe, H., Taşkın, C., Gevat, C., & Taşkın, H. (2011). The effect of concept maps in teaching sportive technique. *Procedia-Social and behavioral sciences*, 11, 141-144.
- Ülgen, G. (1996). *Kavram geliştirme kuramlar ve uygulamalar*. Ankara: Alkım Kitabevi.
- Ülgen, G. (1997). *Eğitim psikolojisi kavramlar, ilkeler, yöntemler, kuramlar ve uygulamalar* (3. Baskı). İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Ülgen, G. (2001). *Kavram geliştirme: Kuramlar ve uygulamalar*. Ankara: Pegem A.
- Üzel, D. (2003). *Kavram haritası ve vee diyagramı kullanımının ilköğretim 7. sınıf matematik öğretiminde öğrenci başarısına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 131616)
- Varış, F. (1998). *Eğitim bilimlerine giriş*. İstanbul: Alkım Yayınları.

- Willerman, M., & MacHarg, R. A. (1991). The concept map as an advance organizer. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(8), 705-711.
- Yetim, S. (2019). Mistakes and misconceptions of middle school students about probability: a concept map study. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 8(1), 54-81.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılman, M. (2006). *Türkiye 'de öğretmen eğitiminin temelleri*. Ankara, Nobel Yayıncılık.



Ekler

Ek 1. Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 19/11/2021-42362



T.C.
BAYBURT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
ETİK KURULU
KARARI



Karar Tarihi
18/11/2021

Karar Sayısı
180

Oturum Sayısı
13

Üniversitemiz Etik Kurulu tarafından, Bayburt Üniversitesi Rektörlüğü Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'nün 04.11.2021 tarihli ve E-93265200-300-40197 sayılı yazısına istinaden, Bayburt Üniversitesi Rektörlüğü Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 192223013 numaralı öğrencisi Ömer Faruk KOÇYİĞİT'in, "İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji Dersinin Öğretimindeki Kavram Haritalarının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Öğrenme Kalıcılığına Etkisi" başlıklı araştırma önerisi üniversitemiz etik kurulu tarafından incelenmiş olup; araştırma önerisinin etik ilkelere uygun olduğuna toplanmaya katılan üyelerin oy birliğiyle karar verilmiştir.

Prof.Dr. Ali Savaş BÜLBÜL
Başkan
BELGENİN ASLI ELEKTRONİK İMZALIDIR

Mevcut Elektronik İmzalar

Prof.Dr. ALİ SAVAŞ BÜLBÜL (Etik Kurulu - Başkan) 19/11/2021 11:31

Ayrıntılı bilgi için irtibat: Nuri TURAN

Tel: :

Faks:

E-Posta: :

Elektronik ağı:

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 2. Başarı Testi

2021-2022 AKADEMİK YILI GÜZ DÖNEMİ İNSAN ANATOMİSİ VE KİNESİYOLOJİ DERSİ SINAVI									
İSİM- SOYİSİM:					NUMARA :				
BÖLÜM:					İMZA :				
Çoktan Seçmeli Sorular. Her Bir Sorunun Doğru Cevabı 4 Puandır.									
1-Aşağıdakilerden hangisi göğüs boşluğunu oluşturan yapılardan birisi <u>değildir</u>?					10-Böbreğin sürdüğü idrarı mesaneye taşıyan sisteme ne ad verilir?				
A)Sternum B)Costae C)Columna Vertebralis					A)Üretra B)Mesane C)İdrar Torbası				
D)Humerus E)Diyafram					D)Üreter E)Medulla				
2-Dolaşım sistemi hangi alanı kapsamaktadır?					11-Aşağıdaki iki kemik arasında bulunan eklemlerden hangisi <u>yarı oynar</u> eklemlere örnektir?				
A)Kemik ve İlik B)Kan ve lenf C)Beyin ve Hücre					A)Humerus-Ulna B)Patella-Fibula C)Vertebra-Vertebra(Sırt)				
D)Hücre zarı ve Kalp kapakçığı E)İnce ve Kalın bağırsaklar					D)Pelvis-Femur E)Femur-Tibia				
3-Aşağıdakilerden hangisi tendonlarla ilgili doğru <u>değildir</u>?					12-Salgılarını bir kanala ihtiyaç duymadan direkt olarak kana veren bezlere ne ad verilir?				
A)Birbirlerine Ligament adı verilen bağ doku ile tutunur.					A)Endokrin Bezler B)Egzokrin Bezler C)Pankreas Bezi				
B)Esnek değildirler.					D)Böbreküstü Bezler E)Kardiyak				
C)Kan dolaşımı zayıftır.					13-Kapiller damarlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?				
D)Bağ dokuları çok kuvvetli olup,kasılma özelliğine sahip değildirler.					A)Arterler ile venler arasındaki bağlantı kapiller damarlar sayesinde olur.				
E)Yaralandığında iyileşmesi uzun zaman alır.					B)Kapiller damarların hücre zarı yapısı madde alışverişine elverişlidir.				
4-"Kılcaldamar" ve "Kalp" kelimelerinin latince karşılığı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak birlikte verilmiştir?					C)Kapiller damarlar kan basıncının en yüksek olduğu damarlardır.				
A)Kapiller - Cor B)Kapiller - Flebos C)Sistol - Diastol					D)Kapiller damarlar ince çaplı ve ince duvarlı damarlardır.				
D)Cor - Sistol E)Cor - Flebos					E)Kapiller damarlar hem temiz kan hem de kirli kan taşırlar.				
5-Aşağıdaki hücrelerden hangisinin çoğalma-yenilenebilme yeteneği yoktur?					14- "Vücutumuzdaki en çok bulunan kıkırdak dokudur." cümlesi hangi kıkırdak çeşidine aittir?				
A)Salgı bezi hücresi B)Epitel hücresi C)Yumurta hücresi					A)Fibröz Kıkırdak B)Hyalin Kıkırdak C)Osein Kıkırdak				
D)Kemik hücresi E)Çizgili Kas Hücresi					D)Elastik Kıkırdak E)Örtü Kıkırdak				
6-Vücutta İnsülin hormonunun eksikliğinde aşağıdaki hastalıklardan hangisi görülür?					15-Aşağıdaki Sinir Sistemi yapılarından hangisi Refleks hareketlerinin merkezi olarak kabul edilir?				
A)Akromegali B)İnfertilite(Kısırlık) C)Guatr					A)Beyin B)Beyincik C)Omurilik soğanı				
D)Diyabet(şeker) E)Osteoporoz					D)Omurilik E)Duyu nöronu				
7-Bacak iskeletinde Pelvis ile Patella arasında bulunan kemik aşağıdakilerden hangisidir?					16-Vücudumuzu mikroplara karşı koruyan ve bağışıklık sisteminde görevli kan hücrelerine ne ad verilir?				
A)Ulna B)Fibula C)Tibia					A)Lökosit B)Trombosit C)Eritrosit				
D)Radius E)Femur					D)Diastol E)Flebos				
8-Adrenalin aşağıdaki organlardan hangisinde üretilir?					17-Aşağıdakilerden hangisi Tip 1 (Slow Twitch) kas lifi tipi özelliklerinden <u>değildir</u>?				
A)Mide B)Böbreküstü bezleri C)Karaciğer					A)Yavaş Kasılma Hızı B)Zengin Kılcal damar C)Kırmızı Renkli				
D)Pankreas E)Troid					D)Bol miktarda Mitokondri E)Hızlı ve Yüksek kasılma gücü				
9-Sağ atrium ve sağ ventrikül arasında yer alan kapakçıklara ne ad verilir?					18-Aşağıdakilerden hangisi Pankreas bezinin salgılarından biridir?				
A)Coronaria dextra B)Sinistra C)Triküspid kapak					A)Glukagon B)Testesteron C)Kalsitonin				
D)Mitral kapak E)Septum					D)Adrenalin E)Progesteron				

19-Akciğerler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?	22-Aşağıdaki Kemiklerden hangileri Alt Extremitte bölümünde bulunur?
A)Soluk(Nefes) verme sırasında diyafram kası düzleşir(kasılır).	A)Patella - Ossa metatarsi - Pelvis
B)Sağ tarafta bulunan akciğer 3 lobludur.	B)Fibula - Femur - Ossa digitorum manus
C)Hava yollarının akciğerler içindeki dallanmalarında Alveoller en sonda yer alır.	C)Tibia - Sternum - Ossa tarsi
D)Soluk(Nefes) alma sırasında Akciğerlerin basıncı azalır.	D)Humerus - Fibula - Radius
E)Soluk(Nefes) verme sırasında Alveollerdeki karbondioksit dışarı atılır.	E)Femur - Patella - Tibia
20-Beyin ve Omurilikte bulunan nöron çeşitleri nelerdir?	23-Ossa Metacarpi Aşağıdakilerden hangisidir?
A)Motor Norönlr B)Ara Nöronlar C)Duyu Nöronları	A)Ayak Parmak Kemikleri B)El Bileği kemikleri C)Kaburgalar
C)Sempatik Nöronlar E)Parasempatik Nöronlar	D)El Tarak kemikleri E)Ayak Bileği kemikleri
21-Bir Ekstremitenin merkeze yaklaştırılması hareketine ne ad verilir?	24-Çeşitli hormon salgılarını idare eden ve Salgılarıyla diğer endokrin bezlerin çalışmasını düzenleyen bez aşağıdakilerden hangisidir?
A)Extention B)Pronasyon C>Adduction	A)Epifiz Bezi B)Hipofiz Bezi C)Troid Bezi
D)Depression E)Abduction	D)Adrenal Bezler E)Testisler
	25-Aşağıdakilerden hangisi hem iç salgı, hem de dış salgı bezi olarak fonksiyon görür?
	A)Hipofiz B)Testisler C)Troid
	D)Böbreküstü bezler E)Karaciğer

Özgeçmiş

... yılında ...'ta doğdu. İlköğretim ve lise eğitimini ...'da tamamladı. ... yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümünü kazandı ve 2012 yılında bu bölümden mezun oldu. 2019 yılında başladığı yüksek lisans eğitimini Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor bölümünde Doç. Dr. Murat KUL danışmanlığında devam ettirmektedir. 2014 yılında Hakkâri ilinin Yüksekova ilçesinde çalışma hayatına başladı. 2016 yılından itibaren Bayburt Üniversitesi'nde idari personel olarak görev yapmaktadır.

