



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DİJİTAL MENTÖRLÜĞE YÖNELİK BİR BİLGİ AĞI **UYGULAMASI GELİŞTİRME**

HİLMİ BAHADIR TEMUR

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ENFORMATİK ANABİLİM DALI

KAHRAMANMARAŞ 2019

T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DİJİTAL MENTÖRLÜĞE YÖNELİK BİR BİLGİ AĞI
UYGULAMASI GELİŞTİRME

HİLMİ BAHADIR TEMUR

Bu tez,
Enformatik Anabilim Dalında
YÜKSEK LİSANS
derecesi için hazırlanmıştır.

KAHRAMANMARAŞ 2019

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü öğrencisi Hilmi Bahadır TEMUR tarafından hazırlanan “DİJİTAL MENTÖRLÜĞE YÖNELİK BİR BİLGİ AĞI UYGULAMASI GELİŞTİRME” adlı bu tez, jürimiz tarafından 22/08/2019 tarihinde oy birliği ile Enformatik Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Mehmet TEKEREK (DANIŞMAN)

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Prof. Dr. Ahmet Serdar YILMAZ (ÜYE)

Elektrik-Elektronik Mühendisliği

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Özge KELLEÇİ(ÜYE)

Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı.

Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Mustafa YAZICI

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, alıntı yapılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Hilmi Bahadır TEMUR



Bu çalışma Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir.
Proje No:.../..-... YLS

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

DİJİTAL MENTÖRLÜĞE YÖNELİK BİR BİLGİ AĞI UYGULAMASI

GELİŞTİRME

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

HİLMİ BAHADIR TEMUR

ÖZET

Mentörlük en temel anlamda rehberlik etmek, yol göstermek, kılavuzluk etmektir. Bilgi ağları ise bilginin herhangi bir iletişim aracı ile başkasına aktarılmasını sağlayan sosyal ağlar olarak tanımlanabilir. Bir bilgi ağı, en üst düzeyde değer yaratmak için, öncelikle bilgi üretme ve aktarma süreci yoluyla bilgiyi biriktirmek ve kullanmak amacıyla bir araya getirilen çok sayıda insanı, kaynağı ve bunlar arasındaki ilişkileri temsil eder. Bilgi ağlarının genel yapısı; bilgiyi toplama, organize etme ve yayma olarak üzere üç temel aşamadan oluşur. Bu çalışmada eğitim alanında dijital mentörlüğe yönelik bir bilgi ağı örneği oluşturulmuştur. Amaç, bir ders süreci içerisinde öğrenci, öğretmen ve kılavuz (mentör) arasında iletişimi kurmak ve oluşan bilgileri depolamak, sistemli bir şekilde kaydedilmesini sağlayıp, kullanıcıların ihtiyaçları doğrultusunda yaymak ve bilgilerin güncellenmesi imkânını sunmaktır. Eğitim bilgi ağı için dinamik web sitesi ve içerik yönetim sistemi geliştirilmiştir. Web sitesinin yapımında HTML, JavaScript, PHP ve veri tabanı olarak MySQL tercih edilmiştir. Eğitim bilgi ağı, web teknolojilerini destekleyecek esnek bir yapıya sahiptir. Bilginin üretimini, yönetimini ve yayınlanmasını belirli ihtiyaçlar çerçevesinde gerçekleştirerek, farklı sorunlara, farklı ve duruma özel çözümler üreten bilgi ağı oluşumunu sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital mentörlük, Bilgi ağları, Bilgi yönetimi

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Enformatik Anabilim Dalı, Ağustos / 2019

Danışman: Prof. Dr. Mehmet TEKEREK

Sayfa sayısı: 70

DEVELOPING OF A KNOWLEDGE NETWORK APPLICATION FOR DIGITAL MENTORING

(M.Sc. THESIS)

HİLMİ BAHADIR TEMUR

ABSTRACT

In the most basic sense, mentoring means guiding. A knowledge network can be defined as social networks that allow knowledge to be transferred to anyone by means of communication. A knowledge network represents a large number of people, resources and relationships between them, to create the highest value, primarily to accumulate and use knowledge through the process of generating and transmitting knowledge. General structure of knowledge networks; it consists of three basic stages: gathering, organizing and disseminating knowledge. In this study, a knowledge network example for digital mentoring in the field of education was created. The purpose is to ensure communication between the student, the teacher and the guide (mentor), and to store the knowledge that is formed in a course, to enable the system to be recorded in a systematic way, to disseminate it according to the needs of the users and to update the knowledge. A dynamic website and content management system have been developed for the training knowledge network. In the construction of the website, HTML, JavaScript, PHP and MySQL as the database were preferred. The training knowledge network has a flexible structure to support web technologies. By making production, management and publication of knowledge within the framework of specific needs, it provides knowledge network for different problems, producing different and tailored solutions.

Key words: Digital mentoring, Knowledge networks, Knowledge management

Kahramanmaraş Sütçü Imam University
Graduate School of Science and Technology
Department of Informatics, August/ 2019

Supervisor: Prof. Dr. Mehmet TEKEREK

Page Numbers: 70

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren tez danışmanım Prof. Dr. Mehmet TEKEREK' e teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her alanında olduğu gibi bu tez çalışmasında da sonsuz destekleri ile yanımda olan, maddi manevi desteğini benden esirgemeyen kıymetli eşim Büşra TEMUR'a teşekkürlerimi sunarım.

Hilmi Bahadır TEMUR

Ağustos, 2019



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iHata! Yer işareti tanımlanmamış.
İÇİNDEKİLER.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	ix
1.GİRİŞ.....	1
2. MENTÖRLÜK.....	5
2.1. Mentörlük Nedir?.....	5
2.2. Mentörlüğün Avantajları ve Dezavantajları.....	6
2.3. Mentörün Nitelikleri	7
2.4. Dijital Mentörlük	8
3. BİLGİ AĞ VE BİLGİ AĞLARI	9
3.1. Bilgi	9
3.1.1. Bilgi nedir?	9
3.1.2. Bilginin boyutları.....	10
3.1.3. Bilgi paylaşımının önemi.....	11
3.1.4. Bilgi paylaşımının faydaları ve sınırlılıkları.....	12
3.2. Ağ.....	15
3.2.1. Ağ nedir?	15
3.2.2. Ağ kaynakları ve ağda bilgi kullanımı.....	15
3.2.3. Ağlarda bilgi aktarımı ile ilgili yaklaşımlar ve kavramlar.....	16
3.3. Bilgi Ağları	18
3.3.1. Bilgi ağları tanımı	18
3.3.2. Bilgi ağı değişkenleri	19
3.3.3. Bilgi ağlarının faydaları	20
3.3.4. Bilgi ağlarının önemi	20
4. MATERYAL ve METOD.....	22
4.1. Yazılım Geliştirme Süreci.....	22
4.2. Hypertext Preprocessor	23

4.3. Veritabanı Sunucusu	24
4.4. Hyper Text Markup Language (HTML).....	24
4.5. Javascript	25
5. DİJİTAL MENTÖRLÜK BİLGİ AĞI KULLANIMI.....	26
5.1. Dijital Mentörlük Bilgi Ağı Senaryosu.....	26
5.2. Dijital Mentörlük Bilgi Ağı Kullanıcı Türleri Ve Özellikleri.....	29
5.3. Dijital Mentörlük Bilgi Ağı Veri Tabanı	30
5.4. Dijital Mentörlük Bilgi Ağı Ekran Görüntüleri	31
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	48
KAYNAKLAR.....	50



ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Ağ türleri.....	2
Şekil 2. Bilgi ve bilgi ağları hakkında yapılan çalışmaların yıllara göre sayısı.....	2
Şekil 3. Bilgi ağı genel yapısı	18
Şekil 4. Öğrenme hücrelerinin oluşumu	23
Şekil 5. Dijital mentörlük bilgi ağı UML diyagramı	27
Şekil 6. Çaylak kılavuz eşleşmesi.....	29
Şekil 7. Kayıt ekranı	31
Şekil 8. Öğretmen başvuru formu.....	32
Şekil 9. Öğretmen onaylama ekranı.....	32
Şekil 10. Ders ekleme talep ekranı	33
Şekil 11. Katılımcılar menüsü.....	34
Şekil 12. Kılavuz- çaylak eşleşme butonları.....	34
Şekil 13. Kılavuz seçim ekranı	35
Şekil 14. Çaylak öğrenci seçim ekranı.....	36
Şekil 15. Kılavuz çaylak eşleşme son hali	36
Şekil 16. Duyuru ekleme ekranı.....	37
Şekil 17. Tartışmalar.....	37
Şekil 18. Tartışma detay	38
Şekil 19. Öğretmen kullanıcısının ödevler ekranı.....	39
Şekil 20. Çaylak öğrencinin ödevler menüsü	39
Şekil 21. Kılavuz öğrenci ödevler menüsü	40
Şekil 22. Kılavuzun ödevi değerlendirme ekranı.....	40
Şekil 23. Öğretmenin ödevleri değerlendirme ekranı	41
Şekil 24. Kılavuz ile çaylak arasındaki yazışmalar	42
Şekil 25. Kılavuzun ödev hakkındaki düşünceleri.....	42

Sayfa No

Şekil 26.	Notlar menüsü.....	43
Şekil 27.	Öğretmene sor.....	44
Şekil 28.	Portfolyo	44
Şekil 29.	Portfolyo çıktısı	46



ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Ağlarda bilgi aktarımı ile ilgili en önemli yaklaşım ve kavramlar	17
Tablo 2. Bilgi ağı değişkenleri	19
Tablo 3. Dijital mentörlük bilgi ağı kullanıcı fonksiyonları.....	28
Tablo 4. Kullanıcılar veri tabanı.....	31



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar	Açıklama
HTML	Hiper Metin İşaret Dili
PHP	Hiper Metin Önişlemcisi
SQL	Yapılandırılmış Sorgu Dili
BT	Bilişim teknolojisi
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
ULAKBİM	Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi
IMAP	İnternet Mesaj Erişim Protokolü
SNMP	Basit Ağ Yönetim Protokolü
NNTP	Ağ Haberleri Aktarma Protokolü
POP3	Posta Ofisi Protokolü
HTTP	Hipermetin Aktarma Protokolü
JS	Java Script
UML	Tümleşik Modelleme Dili
PDF	Taşınabilir Belge Formatı
HBA	Hücrel Bilgi Ağı
GB	Bellek Birimi

1.GİRİŞ

Sözlük anlamı rehber, danışman, yol gösterici, lider, hami, kılavuz olan mentör; bilgi ve beceri yönünden kendisinden daha az tecrübeye sahip meslektaşına mesleki ve kişisel yönde kendisini geliştirmesi için yardım eden akıl hocası olarak tanımlanabilir. Mentörlük ise mesleğe henüz başlamış adayın mentör tarafından yetiştirilme sürecidir. Bu süreç çok önceden kültürümüze yerleşmiş olan usta çırak ilişkisiyle özdeşleştirilebilir. Bu usta çırak özdeşimi, bu çalışmada kılavuz-çaylak şeklinde ifade edilmiştir [1].

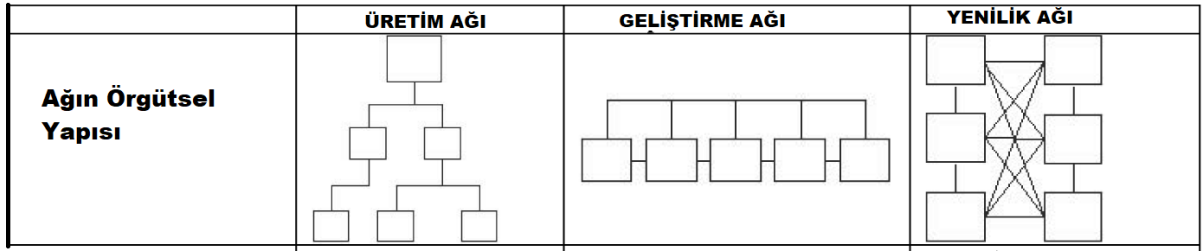
Bilgi ağları, insan zekâsının çalışması sonucu oluşan düşünsel ürün olarak tanımlanan bilginin, çeşitli iletişim araçları ile başkasına aktarılmasını sağlayan sosyal ağlar olarak tanımlanabilir [2,3]. Bir bilgi ağı, en üst düzeyde değer yaratmak amacıyla, öncelikle bilgi üretme ve aktarma süreci yoluyla bilgiyi biriktirmek ve kullanmak için bir araya getirilen çok sayıda insanı, kaynağı ve bunlar arasındaki ilişkileri temsil eder [4]. Bilgi ağı;

- 1) İç ve dış bilgilere, bilgi kaynaklarının erişimini desteklemek;
- 2) Bilgiyi depolayabilen bilgi tabanı;
- 3) Bilginin kazanılması, rafine edilmesi, depolanması, dağıtılmasını destekleyen bir bilgi aracı;
- 4) Kullanıcıların bilgi paylaşımına, uygulamalarına ve inovasyonlarına destek olacak bir araç olmalıdır. Buna göre bilgi ağları sadece veri deposu değil bilgi üretme, paylaşma ve bilgiyi yenileme hizmeti sunabilmelidir [5].

Bilgi ağlarının genel yapısı; bilgiyi toplama, organize etme ve yayma olmak üzere üç temel aşamadan oluşur. İlk aşama olan bilgi toplama, kurum ve kuruluşlarda var olan bilginin ağ yapısına girme evresidir. Organize etme aşaması, ağ yapısına katılan düzensiz ve yapılandırılmamış bilgilerin belirli standartlara göre yapılandırılması ve düzenli bir şekilde bu yapıya kaydedilmesidir. Bilgi yayma ise organize edilmiş bilgilerin kullanıcı bilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda aktarılması olarak ifade edilebilir [6].

Özellikle internetin gelişmesi ve yaygınlaşması ile gelişen teknoloji, bilgi ağlarının oluşturulması ve geliştirilmesi için teknik destek sağlamıştır [7]. Chen Rongzhong, bilgi ağı sisteminin yapım prensibini endüstriyel kümelenme perspektifiyle analiz etmiştir [8]. Zhang Lin, bilgi ağı modeli geliştirmiş ve iki aşamalı bir platform sistemi kurmuştur [9]. Song Zhenhui, bilgi ağlarını, örgütsel ve bilişsel teorisini analiz etmiş ve bilgi ağlarının genel yapısını oluşturmuştur [10]. Bilginin ağlarında kullanılan ağ türlerini Nooteboom dikey, yatay veya çapraz olarak sınıflandırmıştır [11].

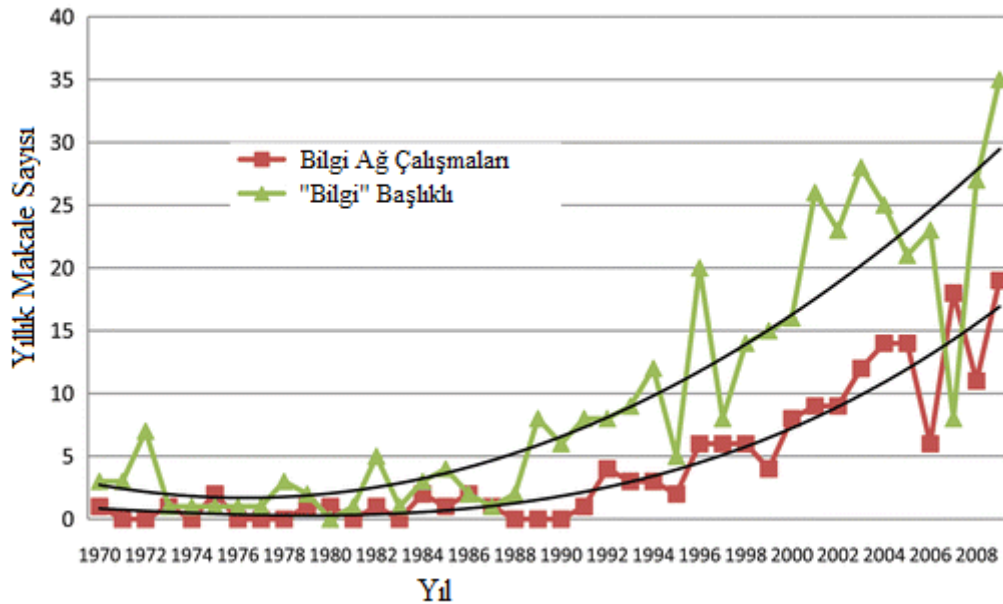
Koivisto ve Ahmaniemi ise ağ türlerini; üretim, geliştirme ve yenilik ağ modeli olarak gruplandırmış ve bu model Şekil 1’de gösterilmiştir [12].



Şekil 1. Ağ türleri [12]

Şekil 1’de görüldüğü üzere üretim ağındaki bilgi en üst basamaktan herhangi bir değişikliğe uğramadan alt basamaklara doğru aktarılan bir süreci izlemektedir. Geliştirme ağındaki bilginin tüm kullanıcılara aynı anda aktarılmasına ve kullanıcıların deneyimleri neticesinde bilgiyi geliştirmesine imkân sağlamaktadır. Yenilik ağındaki ise bilgi, tüm kullanıcıların bilginin son halini görmesine ve geliştirmesine imkân sağlayan yapıdadır.

Bilim adamlarının II. Dünya Savaşından sonra yapmış oldukları araştırma ve yayın sayısının artmasıyla bilginin önemi ve değeri artmıştır. Bu süreç içerisinde de bilginin paylaşımının ne denli önemli olduğu anlaşılmıştır [13]. Şekil 2’de bilgi ve bilgi ağları hakkında yapılan çalışmaların sayısı yıllara göre verilmiştir.



Şekil 2. Bilgi ve bilgi ağları hakkında yapılan çalışmaların yıllara göre sayısı [14]

Yayınlanan makaleler incelenmiş olup, bilgi ve bilgi ağlarının kullanımı, geliştirilmesi ve etkileri hakkında yapılan araştırmaların sayısı Şekil 2’de gösterilmiştir.

İnternetin yaygın kullanılmaya başlaması ile birlikte yüz yüze mentörlük ve dijital mentörlüğün kullanımı artmıştır. Uluslararası alanda dijital mentörlüğe yönelik yapılan uygulamalardan başarılı sonuçlar alınmıştır. Fakat coğrafi sınırlılıklardan dolayı kılavuz ve çaylak arasında uyumsuzluk sorunları çıkabilmektedir. Teknolojinin gelişmesi bu coğrafi-tek alan-sınırlılığını dijital mentörlük ile ortadan kaldırmaktadır. Dijital mentörlüğün yaygınlaştırılması ve geniş kitlelere ulaştırılması amacıyla bilgi ağlarına ihtiyacı vardır. Çalışmada kılavuz- çaylak uyumunu en üst seviyede gerçekleştirebilmek için dijital mentörlüğe yönelik bir bilgi ağı örneğinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Geliştirilen Eğitim Bilgi Ağı örneği, bir ders süreci içerisinde öğrenci, öğretmen ve kılavuz arasındaki iletişimi sağlama, oluşan bilgileri toplama, sistemli bir şekilde kaydedilmesini sağlama, bu bilgileri kullanıcıların ihtiyaçları doğrultusunda yayma ve bilgilerin güncellenmesine imkân sunmaktadır. Bu bağlamda dijital mentörlüğün öğrencinin yapacağı çalışmalarda yaşayacağı zorlukların üstesinden gelebilmesi için gerekli rehberliği sağlaması hedeflenmektedir. Çalışmanın mentörlük süreci temel alınarak bilgi ağına dönüştürülmesi, bireylerin yapmış oldukları ve daha önce yapılan çalışmaları sistemli bir şekilde ulaşabilmelerine imkân sağlamaktadır. Ayrıca oluşturulan bu örnek çalışma ile eğitim-öğretim maliyetlerini önemli ölçüde azaltmak hedeflenmektedir.

Eğitim bilgi ağı için dinamik web sitesi ve içerik yönetim sistemi geliştirilmiştir. Çalışma, etkili bir bilgi ağı tasarlama hedefleri ve Jakob Nielsen'in kullanılabilirlik ilkeleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Web sitesinin yapımında HTML, JavaScript, PHP ve veri tabanı olarak MySQL tercih edilmiştir. Eğitim bilgi ağı, web teknolojilerini destekleyecek esnek bir yapıya sahiptir. Bilginin üretimini, yönetimini ve yayınlanmasını belirli ihtiyaçlar ve mentörlük prensipleri çerçevesinde gerçekleştirerek, farklı sorunlara, özgün çözümler üretebilen bilgi ağı oluşumunu sağlamaktadır. Eğitim bilgi ağı örneği ile yenilikçi bilgi ağ yapısına uygun geliştirilebilir bir bilgi ağı tasarlanmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; mentörlük, mentörlüğün avantajları ve dezavantajları, mentörün niteliği ile dijital mentörlük hakkında alanyazın araştırmalarına dayalı bilgiler sunulmuştur.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; bilgi, ağ ve bilgi ağları hakkında bilgiler sunulmuştur. Burada; bilgi, ağ ve bilgi ağı kavramları, bilgi paylaşımının önemi, ağ bileşenleri, ağda bilgi aktarımı ile ilgili yaklaşımlar ve kavramlar, bilgi ağlarının önemi, faydaları ve bilgi ağlarının hedefleri ile ilgili alanyazın araştırmalarına dayalı bilgiler verilmektedir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde; Dijital Mentörlük Bilgi Ağının oluşturulmasında kullanılan sunucu taraflı ve istemci taraflı teknolojiler ile sistem mimarisi, yönetim paneli yetenekleri ve kullanılan veri tabanı gibi özellikler hakkında bilgiler verilmiştir.

Çalışmanın sonuç kısmında ise çalışmanın değerlendirmesi yapılmıştır.



2. MENTÖRLÜK

Bu bölümde mentörlük ve dijital mentörlük ile ilgili alanyazın taraması yapılmıştır.

2.1. Mentörlük Nedir?

Mentörlük en temel anlamda, rehberlik etmek, yol göstermek, kılavuzluk anlamına gelmektedir. Çalışmaya yön veren mentörlüğün amacı yalnızca bireylerde mevcut olan özellikleri ortaya çıkarmak değil, aynı zamanda bireylere mevcut potansiyel ve özelliklerini geliştirmede yardımcı olmak ve bu özelliklere nasıl ulaşacakları konusunda onlara yol göstermektir [15]. Mentör kelimesi Antik Yunan'a dayanmaktadır. Ithaca kralı Odysseus Truva savaşına giderken oğlunun eğitim ve yetiştirilmesi için en güvendiği arkadaşı Mentör'a bırakır. Mentör, yakın arkadaşı olan kralın oğlu Telemachus'u birçok alanda eğitip yetiştirir. O günden günümüze, kendisiyle aynı adı taşıyan ve orijinallliğini koruyan 'mentör' kelimesi sabırlı ve deneyimli bir danışmanın kendisinden daha az deneyimli genç meslektaşına rehberlik etmesi anlamına gelmektedir. Mente ise mentörün rehberlik ettiği çaylaktır [16]. Mentör terim ilk kez 14. Louis'in torununa öğreticilik yapan Fransız yazar Francois Fenelon'ın 1699 yılında kaleme aldığı "Telamak'ın Maceraları" romanında kullanılmıştır [17].

1980 yılından sonra özellikle Avrupa ve Amerika'da uygulanmaya başlayan mentörlük, eğitim alanı başta olmak üzere ülkemizde de zamanla önemini artırmış, eğitim prensiplerini belirlemede belirleyici rol oynamaya başlamıştır. Mentörlüğün amacı, son yıllarda teknolojinin her alanda yaşamımıza girmesiyle iş başında eğitim ve yetiştirmeye olan farkındalığı artırmak ve eğitime bu şekilde değer katmaktır. Mentörlük, yalnızca salt bilgi transferinin anlamsızlaştığı günümüzde, bilginin nasıl etkili kullanılacağına yani tecrübenin edinilmesinde geçmişten günümüze kadar kullanılmış yaklaşımlardan birisidir [18].

Eğitimin belirlenen hedeflerine ulaşabilmesi, çağın yeniliklerine ayak uydurabilen, teknolojik anlamda da kendisini geliştirebilen donanımlı eğitimcilere bağlıdır. Bu sayede nitelikli eleman yetiştirmek, geliştirmek ve istihdam etmek amaçlanmaktadır. Mentörlük; geçmişten süregelen usta-çırak ilişkisinin, sınırları ve prensipleri önceden belirlenmiş bir plan ve program çerçevesinde resmileşmiş bir şekilde uygulamaya dökülmüş halidir [19].

2.2. Mentörlüğün Avantajları ve Dezavantajları

Mentörlüğün bireyler ve örgütler için aday gelişimini desteklemenin yanı sıra diğer birçok avantajı da vardır. Mentörlüğün avantajları aşağıda sıralanmıştır: [20]

- Adayın eğitimini tamamlaması için süreç bitimine kadar herhangi bir yere gitmesine gerek kalmaz.
- Kılavuz ve çaylak karşılıklı olarak becerilerini geliştirmelerini sağlar.
- Deneyim paylaşımının önemli olduğu bir aday geliştirme yöntemidir. Çırağın, kılavuzunun bireysel tecrübelerinden yararlanma fırsatı sunar.
- Ön görülen aday desteği önemli ölçüde, örgüt içerisinde mentörlük yapabilecek deneyimli iş görenler tarafından karşılanabilir.
- Kılavuz ve çaylağın sağlayacağı farklı bir bakış açısıyla kişisel ve örgütsel fayda sağlanabilir.
- Çaylağın kazanımları örgüt içerisinde kişisel ve mesleki gelişimlere destek sağlayabilir. Bu durum mente için önemli bir avantaj sağlar.
- Mentörler güven duygusunu; örgüt kültürünün ve değerlerinin sonraki nesillere aktarılmasında önemli rol oynar.

Avantajları olduğu kadar mentörlüğün, çaylak ve örgütlere olumsuzlukları ya da dezavantajları olabilmektedir. Bunlar şu şekilde listelenmektedir: [18]

- ❖ Çaylak, örgüt içerisinde eksikliğini hissettiği alana uygun bir mentör bulamayabilir.
- ❖ Örgütler çaylaklar için gereksinim duyulan bir mentör bulabilir, fakat bulunan mentör ile mente uyumsuz olabilir.
- ❖ Çaylak bu süreçle elde ettiği deneyim ile örgütten ayrılabilir.
- ❖ Mentörlük kılavuzlar için oldukça zaman alıcı ve zahmetlidir.
- ❖ Kılavuzlar (ve bazen çaylaklar) hedeflere ulaşmak için eğitime gereksinim duyabilirler.
- ❖ Roller ve görevler açık olmayabilir. Bu durum, kılavuz ve çaylaklar arasında rol karışıklığına sebep olabilir.

Bunlar arasında en dikkate değer olumsuzluk en temelde çaylak ve kılavuz arasındaki uyumsuzluk olarak kabul edilebilir. Çünkü öngörülen diğer olumsuzlukların uyumsuzluktan kaynaklanması oldukça muhtemeldir. Sistemin bu önemli iki paydaşı arasında süreç başında yani eşleşme safhasında veya süreç boyunca kişisel- mesleki yönde oluşabilecek herhangi bir uyumsuzluk, sürecin hedefine ulaşmasını büyük ölçüde engelleyebilir. Kılavuz ile çaylağın farklı siyasi görüş, farklı hobilere sahip olmaları ve hatta farklı takım tutmaları

bile uyumsuzluğa temel oluşturabilir. Bu durumda, sürecin bütün aşamalarında oluşabilecek sorunlara yönelik tedbirler alınması ve kılavuz-çaylak eşleşmelerini birçok kritere göre planlanması süreç uygulayıcıları için esas kabul edilebilir.

2.3. Mentörün Nitelikleri

Mentörlük terimi çok eskilere dayanmakla birlikte modern anlamda 19. yüzyılda kullanılmaya başlamıştır. Günümüze kadar ise hakkında birçok araştırma yapılmış olup; yukarıda belirtilen faydaları sayesinde kullanım alanları genişletilmektedir [21].

Deneyim, beceri ve bilgi birikimi açısından diğerinden daha önde olan mentörün, meslek adayını birikimlerini paylaşarak onu kişisel ve mesleki açıdan geliştirme süreci mentörlüğün temelini oluşturmaktadır [1].

Meslek hayatının başında olan bireyde istenilen gelişim hedeflerine ulaşılabilmesi, mentörlük hizmetini verecek bireylerin bazı temel özelliklere sahip olmasını gerektirir. 2004 yılında Parikh ve Kollan mentörün sahip olması gereken temel özellikleri şöyle özetlemiştir: [1]

- Yardım etmeye istekli
- Deneyimli
- Başkalarını yetiştirmede yetenekli ve istekli
- Süreç için yeterli zamanı ve enerjisi olan
- Bilgi birikimi
- Öğrenmeye açık ve gelişmelere açık
- Etkili yönetsel becerilerine sahiptir.

2014 yılında Uğur Kılınç'a göre iyi bir mentör kişilik özellikleri bakımından: [22]

- Özverili olmalı
- Dürüst olmalı
- Tutarlı olmalı
- Gerekğinde otoriter olmalı

İletişim özellikleri bakımından:

- Öğrenci ile iyi iletişim kurmalı
- İletişime zaman ayırmalı

Mesleğe ve eğitimciliğe dair özellikleri bakımından:

- Mesleğini severek yapan biri olmalı
- Mesleği ve uzmanlık alanına dair kendisini gerçekleştirmiş olmalı

- Kendisinin başaramadıklarını görmek için öğrenciyi realiteden uzaklaştırmamalı
- Öğrencinin kapasitesini zorlamamalı şeklinde sıralayarak ifade etmiştir.

Çınar'a göre nitelikli bir mentör; insanları seven; kendisiyle ve insanlarla barışık ve hoşgörü sahibi olan; kurumuna değer veren, özgüven ve başarı duygusu aşıl原因; çalışanlara, astlarına saygı ve güven duyan ve onların ihtiyaçlarına karşı duyarlı, aynı zamanda esnek ve yaratıcı bireydir [23].

Tüm bu bilimsel yazınlardan yola çıkacak olursak iyi bir mentör; deneyimli, bireyler arası etkileşimi yüksek, öğrenmeye ve gelişime açık, bireylerin duygu ve düşüncelerine karşı duyarlı; saygılı ve sabırlı olmakla birlikte bilgi birikimi yüksek ve bunları kullanmada etkin olmak gibi niteliklere sahip olmalıdır.

2.4. Dijital Mentörlük

Dijital mentörlük alan yazında siber mentörlük veya sanal mentörlük olarak ifade edilebilir [18]. Teknolojinin gelişmesiyle mentörler ile menteler arasında iletişim, artık tek ve belirli bir alanla sınırlı olmayıp, neredeyse her yerde ve şartta sağlanabilmektedir. İnternet, e-mail ve tartışma gruplarının kullanılmasıyla, mentörlüğe ihtiyaç duyan birey veya örgütler, zaman ve mekân engellerini aşp, mentörlük süreci içerisinde ihtiyaç duyduğu konu ya da konular üzerine elektronik mentör desteği alarak, bu ihtiyaçlarını karşılayabilirler [24].

Başarılı bir mentörlük süreci sağlamak için mentörün olduğu kadar sürece dâhil olacak mentenin de iyi iletişim kurma becerisine sahip olması gerekir. Mentenin iletişim kurmasına engel olabilecek durumlar olmamalıdır. Bunlar arasında düzgün ya da akıcı konuşamama, fiziksel bir özür ya da içe kapanıklık gibi diğer tüm unsurlar sayılabilir[18].

Yükseköğretim Kurulu tez arşivinden elde edilen veriler doğrultusunda dijital mentörlük hakkında yapılan bazı çalışmalar aşağıda sıralanmıştır.

- i. 2014 yılında Hasan TANIŞ E-mentoring: An educational approach to support professional development in workplaces, A case study başlıklı yüksek lisans tezini mentörler ile mentelerin çalıştığı belirli şirketlerde yürütmüştür. Mentörlük süreci ile ilgili bazı avantajlar ve dezavantajlardan bahsetmiştir. Ayrıca mentör ile mentenin şirketteki iş yerlerinin farklı özelliklerini öğrenebileceklerinden daha faydalı bulmuştur.
- ii. 2013 yılından Zeynep GÖKKARA Okul yöneticilerinin karşılaştıkları sorunlara ilişkin alternatif bir uygulama: Mobil mentörlük başlıklı yüksek

lisans tezinde “Okul yöneticileri yönetimde karşılaştıkları sorunları nasıl çözmektedir ve mobil mentörlük uygulamasında diğer okul yöneticilerine nasıl mobil mentörlük? ” sorusuna yanıt aramıştır. Yapmış olduğu mobil mentörlük uygulamasını 12 katılımcıya uygulamış ve değerlendirmek için anket uygulamıştır. Çalışmanın sonucunda okuldaki yöneticilerin karşılaştığı sorunlara yönelik çözüm önerileri sunmuştur.

3. BİLGİ AĞ VE BİLGİ AĞLARI

3.1. Bilgi

Bilginin tanımlanması ve bilgi teriminin boyutları ile bilgi paylaşımının önemi, faydaları ve sınırlılıkları hakkında bilgiler verilmiştir.

3.1.1. Bilgi nedir?

Bilgi, alanyazındaki epistemolojik tartışmalara yön veren çok geniş ve soyut bir kavramdır. Tek bir tanımı olmamakla beraber, günümüze kadar süregelen çok sayıda araştırmalarla bilginin birden fazla yorumu ve tanımı yapılmıştır.

Türkçede bilgi sözcüğü başlıca,

- (i) İnsan zekâsının çalışması sonucu oluşan düşünsel ürün,
- (ii) Bireylerin öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile çaba sarf ederek elde ettiği olgular anlamlarında kullanılır [2].

Daniel Bell’e göre bilgi (knowledge) ; herhangi bir iletişim aracı ile başkalarına aktarılan, makul bir hükmü veya tecrübeye dayanan sonucu gösteren olgu veya fikirlerle ilgili düzenli ve sistemli ifadelerin bütünüdür [3]. Peter Drucker a göre bilgi; ilgi ve amaçlarla donatılmış verilerdir [25].

Locke ise bilgiyi sezgisel, gösterici ve hassas bilgi olmak üzere üçe ayırıp tanımlamıştır: [26]

- Sezgisel bilgi; anlaşmanın doğrudan ve hemen tanınmasını veya iki fikrin anlaşmazlığını içerir. Mükemmel bir kesinlik sağlar. Örneğin, bir karınca ile kuşun aynı olmadığı sezgisel olarak bilinebilir.
- Gösterici bilgi; bir dizi ara fikir yoluyla dolaylı olarak anlaşmayı veya anlaşmazlığı algıladığımız zamandır. Örneğin, A B’den büyük ve B’nin C’den daha büyük olduğunu düşünülürse A’nın C’den daha büyük olduğunu gösterir.

•Hassas bilgi; bir fikrin nedenini bilmediğimizde bile duyumsal düşüncelerimizin mevcut şeylerden kaynaklandığı zamandır. Örneğin, bir meyve yerken ilk ısırıkta meyvenin tadını, diğer ısırıkta meyvenin yapısı, diğer bir ısırıkta ise meyvenin dokusunu alabiliriz bu şekilde her ısırıkta farklı duygular hassas bilgi olarak kabul edilir.

Uygulamalı bir çalışma alanına sahip olduğumuz için, Nonaka ve Huber'in bilgi hakkındaki düşüncelerine bakmakta fayda vardır. 1994 yılında Nonaka, yeni bilgi yaratmanın özel bir eylem değil bir davranış olduğunu ve herkesin bilgi işçisi olduğunu ifade etmiştir. 1991 yılında Huber, farklı kaynaklardan elde edilen bilgiler ve paylaşılan bilgilerin sayısının, yeni bilgi kümelerinin oluşmasında rol oynadığı belirtmiştir[27,28]. 1995 yılında Nonaka ve Takeuchi, geleneksel bilginin “Doğru olduğu kabul edilen inanç” olarak tanımlanmasından daha felsefi bir yaklaşımla, bilgiyi; kişisel inancı gerçeğe karşı haklı göstermenin dinamik bir insan süreci olarak tanımlamış ve inovasyon üretmek için bilgi yaratmanın gerekliliğini belirtmişlerdir. Örgütsel bilgi ise bir bütün olarak yeni bir bilgi oluşturma, onu organizasyona yayma, daha sonra bu bilgiyi ürünlere, hizmetlere ve sistemlere yerleştirme yeteneği olarak tanımlamıştır [29].

3.1.2. Bilginin boyutları

Bilgi terimi hakkında yapılan araştırmalar, 1970’lerde internet teknolojisinin ortaya çıkmasıyla önem kazanmıştır. Çok geniş bir alana hitap etmesinden dolayı araştırmacılar bilgiyi temelde iki boyutta incelemiştir: [30]

1. Örtük / açık boyut
2. Bireysel / kolektif

Bilgi, kaynağına göre incelendiğinde, açık ve örtük bilgi olmak üzere iki ana başlıkta ifade edilir. Görünüşte birbirine ters olan bu iki bileşen, bilginin ilk boyutunu oluşturmaktadır. Örtük bilgi, “Kişisel” bilgiyi oluşturmanın önemini vurgulayan, duygulardan etkilenen ve her bireyin aktif olarak kişisel deneyimlerini yaratma ve düzenleme sürecini içeren sürecin sonunda edinilen bilgidir. Yani bilgi; yaşantı sonucu elde edilir; sezgi, duygu, değer ve inançları içerir. Genellikle ifade edilmesi zor olan bilgiler ‘örtük bilgi’ sınıfına girer. Bu bilgiler resmi yollarla ve yazı dilinde kolayca ifade edilemez; kişisel olmasından dolayı ise paylaşımı zordur. Örtük bilgi aynı zamanda, açık bilgiyi oluşturmak için temel oluşturur; yani bireyin açık bilgiyi elde etme sürecinde dayandığı arka plan görevi görür [31].

Örtük bilginin aksine, açık bilgi, biçimsel ve dilsel yollarla ifade edilebilen, kolayca iletilip, saklanabilen; kelimeler ve algoritmalarla açıklanabilen, kodlanmış olan bilgi olarak ifade edilir. Açık bilgide tartışmaya ve anlam karmaşasına yer verilmez. İkisinin arasındaki ayrıma açıklık getirmek adına “Bayrak” kelimesini ele alalım. Bayrak kelimesinin; bir ulusun birliğinin simgesi olarak kullanılan, renk ve biçimi özel olarak tasarlanan kumaş olarak ifade edilmesi açık bilgiye örnektir. Bireylerin bayraklarına olan duygu, düşünce ve tutumları; yani daha çok duyuşsal alana hitap eden durumlar ise örtük bilgiye örnektir. Bireysel bilgi, bireyin tek başına elde etmiş olduğu gizli bilgi ve öz-öğrenmelerdir. Paylaşılmadığı için sınırlıdır ve geliştirilmesi zordur. 1991 yılında Simon bu durumu “Tüm öğrenmeler bireysel olarak insan kafasında gerçekleşir.” olarak ifade etmiştir [32].

Bilginin sosyal boyutunu ele alan bileşen ise kolektif bilgidir. Sosyal kolektif düşünce üzerine çalışan Fleck’in ilk kez 1935’te yayınlanan çalışmasında, kolektif bilgi; bireysel düşünce yaratıcılığını ve sosyalleşme yönlerini birleştiren bilgidir [33]. Bu görüşten yola çıkarak, bilgiyi üretme ve geliştirmenin sosyal-dinamik bir yapıya sahip olduğu ve bilgi yaratmanın bireyin tek başına yapabileceği bir şeyden ziyade ortak bir düşünce tarzına sahip sosyal gruplar halinde gerçekleştiği sonucuna varılır [34]. Bilgi üzerine bu bakış açısının temelinde, bir kolektif veya grup üyesinin bireysel olarak sahip olmadığı bir “Bilgi birikimine” sahip olduğu görüşü yatar. Örneğin, bir işyerindeki çalışanlar, belirli ortak çalışma prensipleri hakkında bir bilgi birikimine sahiptir. Bununla birlikte, her bir çalışan kendi birimine hâkim olup, birimlerin hepsinin bilgi birikimine sahip değildir [30]. Yapılan çalışmalarda her iki bileşenin önemi vurgulandığı kadar bu iki boyutun etkileşimi de araştırmacılar tarafından konu edilmiştir. Bu bağlamda, bir çok araştırmacı bilgi yaratma eyleminin önce bireysel olarak gerçekleştiğini ve bireyler arası paylaşım olmadan bu sürecin gerçekleşemeyeceğini savunmuş, iki boyut arasındaki etkileşime dikkat çekmişlerdir. Bununla birlikte, içinde bulunulan sosyal grup bu bilgiyi eklemekte ve büyütmekte kritik bir rol oynamaktadır. Kilit nokta; bireylerin oluşturdukları bilgiyi resmi ve gayri resmi kanallarla sosyal etkileşim yoluyla paylaşması ve geliştirmesidir [35].

3.1.3. Bilgi paylaşımının önemi

Bilgi kavramının yayılması ve etkin olarak kullanılmaya başlanması geçmişten günümüze zorlu bir süreç içerisinde gerçekleşmiştir. Yazının icadından önce bilgi aktarımı sözlü olarak yapılırken, yazının icadı bilgileri nispeten toplamayı ve saklayabilmeyi

mümkün kılmıştır. Ancak bu bilgilerin çoğaltılması zamanın şartlarına göre kısıtlı olduğu için, bilgilerin paylaşımında zorluklar yaşanmış; biriken bilgilerin çoğaltılarak topluma yayılması ancak 1500’lü yıllarda matbaanın icadı ile gerçekleştirilebilmiştir. Bu gelişmeyle, basılı eserlerin artması; akımların ortaya çıkması ve zamanla farklı disiplinlerin nitelik kazanması bilginin önemini daha da artırmıştır. Bütün bu gelişmeler, temelde matbaanın icadı ve bu sayede bilginin yayılması ile gerçekleşmiş; dönemin şartları ve ihtiyaçları doğrultusunda; ilerleyen yıllarda bilgisayar ve diğer teknolojik buluşlara zemin hazırlamıştır [36].

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş ile birlikte ise, bilgi, çeşitli alandaki işletmelerin başarısında ve gelişmesinde önemli rol oynamaya başlamıştır. Sanayi ekonomisinde yatırımlar öncelikli olarak donanımsal kısımlara ayrılırken, günümüzde bu yatırımların önemli bir kısmını bilgi ekonomisi üzerine yönlendirmiştir. Diğer bir ifadeyle; bilgi, günümüz sektörlerinin yatırımlarını şekillendirecek kadar değerli hale gelmiştir. Hızla değişen ve gelişen sektörlerin rekabet edebilmesinin yapı taşı bilgidir. Yeni teknolojilerin çok kısa aralıklarla ortaya çıktığı bugün, bir işletmenin başarılı olabilmesi güncel bilgilere ulaşp bu bilgiler doğrultusunda birimlerini yönlendirmesiyle; sonrasında yeni bilgiyi üretilip tüm organizasyona yayması ve bu sayede yeni ürünler geliştirmesi ile mümkündür. Bu nedenle ‘bilgi’ kavramı tahmin edilenden daha da fazla bir güç konuma gelmiştir. Bu durumda insanı ve üretimi konu alan her sektör bilgi yaratan veya üreten birimler olarak görülmelidir [36].

3.1.4. Bilgi paylaşımının faydaları ve sınırlılıkları

Veri yönetimini kolaylaştırma, bilgi altyapısını geliştirme, entegre hizmetlerin sunumunu kolaylaştırma ve katılımcı birimler arasındaki ilişkileri geliştirmeye olanak sağlaması, iyi tasarlanan ve yürütülen bir bilgi paylaşımının en önemli yararlarıdır [37-39]. Ayrıca devlet kurumlarının sınırları, kamu ile özel veya kar amacı gütmeyen ortaklıklar aracılığıyla bilgi paylaşımı önemli potansiyel faydalar sunar.

Bilgi paylaşımı, aynı müşteri grubuna hitap eden birden fazla kurumun yinelenen veri toplama ve yönetme iş yükünün azaltılmasında önemli katkı sağlar [38]. Ayrıca, müşterilere çeşitli bilgi ve hizmetlere kolay erişim sağlayan entegrasyonunu kolaylaştırır [40]. Böylece, daha tutarlı ve kapsamlı bilgiler sayesinde, bu kuruluşlar ortak sorunları daha iyi tanımlayıp çözebilir; programları, politikaları ve hizmetleri daha iyi koordine

edebilirler. Bu faydalar, bağlantı (ortakların birbirleriyle iletişim kurabilmeleri) ve toplumun faydaları (ortak bir erişilebilir bilgi havuzu) olarak sınıflandırılmıştır [41].

Bilgi paylaşımı, katılımcı kuruluşlar arasındaki güveni de artırır. Profesyonel ağlar ve uygulama toplulukları, güven ve bağlılık yaratma, ortak beklentileri belirleme ve etkileşim normlarını oluşturma süreçleriyle insan kaynağının değerini artıran bir sosyal sermaye formu görevi görür [42]. Daha eksiksiz bilgilerle donatılan katılımcı kuruluşlar, bu sayede gelecekteki program ve sistem tasarımları hakkında daha etkili kararlar alabilirler [39]. Aynı zamanda, olumlu paylaşım deneyimleri, hükümetlerin bilgi kaynakları olabilecek profesyonel ağlar ve uygulama toplulukları oluşturmaya ve güçlendirmesine katkı sağlar [43,44]. Devlet performansı açısından, bu tür sosyal sermaye, kurum, yönetici ve çalışanları arasındaki işbirlikçi davranışı teşvik eder ve temel olarak beklentileri etkileyerek üstün verimlilik sağlayabilecek bir kurum oluşturur [45].

Bilgi paylaşım süreci genellikle sorun odaklıdır. Bireyler, örgütler, kurumlar ve devletler için hayati öneme sahip olsa da, bilgi paylaşımı her zaman; insan, yönetsel, stratejik ve politik süreçler vb. durumlarla sınırlı olmuştur [46]. Bu engelleri beş geniş kategoride özetleyebiliriz: Teknolojik, Örgütsel, Bireysel, Ekonomik, Yasal ve Politik engeller.

- i. Teknolojik engeller: Bilgi alışverişi ve daha fazla verim sağlamak için, tutarlı veri tanımları ve standartlarının yanı sıra uyumlu altyapılara ihtiyaç vardır [38]. Açık teknoloji standartlarının ortaya çıkmasına yardımcı olsa da, tescilli donanım ve yazılımların yanı sıra yerel olarak geliştirilen kendine özgü veri tanımlarının varlığının devam etmesi, bilgi paylaşımında başarının önündeki en büyük engellerdir [47]. Teknolojiye hâkim olma zorluğu teknolojik değişimin niteliği ve hızı ile daha da karmaşılaşır. Bu nedenle uzmanlar, özellikle yerel düzeyde yeterli bilgi ve uzmanlık seviyelerini sürdürmeleri için bilgilerini şartlara ve gelişmelere göre sürekli olarak güncellemelidir [48].
- ii. Örgütsel engeller: Ortak fayda sağlamak için bilgi paylaşımı, kuruluşlar veya bireyler arasındaki kişisel çıkar çatışmaları ve öncelikler nedeniyle mümkün olmayabilir. İhtiyaç duyulan değişim; yapısal çatışmalar, güç dinamikleri, yönetsel uygulamalar ve paylaşmayı engelleyen değerlendirme ve teşvik sistemleri tarafından engellenebilir. Bu girişimler, farklı misyonları, hedefleri ve öncelikleri olan çok sayıda kuruluşu kapsar [49]. Günümüzde bilgi bir güç kaynağı olduğundan, bir taraf diğerlerinden gelen bilgileri tekelleştirmek veya gizlemek için

motive edilebilir [27,29]. Ek olarak, siyasi rakiplere yönelik bir sızıntının riskleri, açıklanan bilgilerin kötüye kullanılma olasılığı ve karşılıklı bağımlılıkla ilişkili belirsizlik vb. durumlar, uzmanlık bilgisinin paylaşılmamasının sebeplerini geçersiz kılabilir [50]. Bilişim teknolojilerinin (BT) başarılı bir şekilde uyarlanması ve uygulanması, hem program personelinin hem de teknik personelin uzmanlığını gerektirir. Bununla birlikte, teknoloji anlayışı eksikliği ve teknik personel tarafından kamu hizmeti programları hakkında bilgi eksikliği, çoğu zaman hem sistem gelişimini hem de bilgi alışverişini engelleyen bir iletişim açığı yaratmaktadır [51].

- iii. Bireysel engeller: Bireyler bilgi paylaşımın en önemli faktörleridir. Katılımcılar özerkliklerini ve takdirlerini daha güçlü bir katılımcıya karşı kaybedeceklerinden ya da paylaştıkları bilgilerin çıkarlarına aykırı olarak kullanılacağından endişe duyabilirler. Bu durum, bilgi paylaşımını önemli ölçüde engelleyebilir. Aynı zamanda, önceki rakiplerin güvensizliği, işbirliğinden kaçınmak için güçlü bir neden olabilir, çünkü hem mesleki hem de kurumsal riskler, bilgi paylaşımı bağlantısı kurmakla ilişkilidir [49].
- iv. Ekonomik engeller: Bilgi paylaşımı finansal kısıtlamalarla engellenebilir [52]. Bu paylaşım girişimleri genellikle özel fonlardan yoksundur, çünkü dikey programlarla finanse edilen faaliyetleri aktarırlar. Geçici olarak fonları programlar arasında bir araya getirme girişimleri son derece zordur çünkü bu durum devletin idari yapısıyla çelişmektedir. Sonuç olarak, bu projelere hem finansal hem de personel teminleri zayıftır [53]. Ek olarak, birbirine bağlı herhangi bir ilişkiye dâhil olan gizli bilgilerin kodlanması, paylaşılması, işlem maliyetlerinin anlaşılması ve gerekçelendirilmesi açısından bir paylaşım engeli oluşturabilir [50].
- v. Yasal ve politik engeller: Mevzuat, yasa ve politikalar bilgi paylaşım sürecini önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Birçok durumda, yasal bir çerçevenin bulunmaması, katılımcı kuruluşların risklerini artıran politik ve yasal ilkeler (kamuya açık erişim, mahremiyet ve gizlilik gibi) konusunda önemli bir belirsizlik yaratmaktadır. Hangi bilgilere kimin erişebileceği konusunda risk alma, güven gelişimi ve kurumlar arası işbirliğini kolaylaştırabilecek istikrarlı ve hesap verebilir yasal veya politika rehberliği problemi bilgi paylaşımı motivasyonunu olumsuz etkileyebilir [54, 55].

3.2. Ağ

Bireylerin bilgi alışverişine olanak sağlayan ağların tanımlanması, ağ bileşenleri, ağ kaynakları ve ağda bilgi aktarımı ile ilgili bilgiler verilmiştir.

3.2.1. Ağ nedir?

Ağ çok genel bir şekilde düğümler arasındaki bir dizi düğüm ve bazı ilişkileri temsil eden veya bir dizi ilişkiyi temsil eden bağlar kümesi olarak tanımlanırken en basit şekilde bir ilişki ya da bağlar kümesi olarak tanımlanır [56].

Ağ teorisi, tarım, sosyoloji, psikoloji, siyaset bilimi, antropoloji, iletişim, işletme, matematik, istatistik, bilgisayar bilimi ve fizik vb. gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır [57].

3.2.2. Ağ kaynakları ve ağda bilgi kullanımı

Ağ oluşumlarının amacı, temelde kaynak edinme gibi belirli hedeflere ulaşmak veya ağlara sürdürülebilir bir rekabet avantajı sağlayan değer yaratmaktır [58, 59]. Ağların etkili olması için, değerli kaynakları olan üyelere sahip olmaları esastır [60]. Bu sebeple, ağ kurulurken üyeler ve ilişkilerinin yapısı oldukça önem teşkil eder [61]. Bununla birlikte, ağ kullanarak işbirliği ve iletişim oluşturma ve kaynaklara erişimin faydalı olmasının yanında, bu tür ilişkilerin altında yatan koordinasyon ve maliyet her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

Bilgi kullanımı eski bir kavram olmakla birlikte, kamu, politika, tıp, iletişim, pazarlama ve sosyoloji gibi birçok disiplini kapsar [62]. Bilgi kullanımı, disiplinler arasında farklı bir şekilde kavramsallaştırılsa da hepsi bilgi kullanımının, bilgiyi somut sonuçlara dönüştürebildiği ve dönüştürdüğü bir dereceyi temsil ettiği noktasını vurgulamaktadır. Ağda bilgi kullanımı, ağ düzeyindeki bir sonucu etkilemek için aktörlerinin bilgisinden yararlanma kabiliyeti olarak tanımlanır. Ağ bağlamında, kullanıcılar genellikle kaynak elde etmek, yeni düzenlemelere uyum sağlamak veya ortaklar üzerinde kontrol kazanmak gibi hedeflenen bir sonuca ulaşmak için ittifaklar oluşturur [63]. Ahuja ve arkadaşları [64] tarafından belirtildiği gibi, bu tür bir ittifakın sonucu, ortak bir amaç doğrultusunda kullanıcılar tarafından başlatılan bir ağ yapısıdır. Bu yapının oluşturulmasında amaç; yüksek performans veya inovasyon gibi diğer hedefleri kolaylaştırmak için bilgi edinmektir [65,66]. Bununla birlikte, ağlar, mevcut üyeleriyle hedeflerine ulaşamadıkları takdirde, bilgi kullanım kapasitelerini artırmanın bir yolu

olarak yeniden yapılandırılabilir. Bu durum, Kogut ve Zander [67]'in ifade ettiği “Bireylerin bilgisi kendi içinde değerli değildir; aksine, faydalı olmaları için ideal ortamlar sağlayan diğer yeteneklerle birleştirildiğinde değer kazanır” şeklinde yorumlanabilir. Bu nedenle, ağların yapısının, kısmen ağ üyelerinin birbirleriyle etkili bir şekilde etkileşime girebilme yeteneklerinden etkilenir. Ekip ve ağ üyeleri arasındaki karşılıklı bağımlılığı ağıklamak için kullanılan teori ise işlemsel bellek sistemlerinin teorisidir [68]. Bu teori, bilgi temelli ortamlarda bireyler arasındaki karşılıklı bağımlılığı ağıklamak ve vurgulamak adına önemlidir. Teori, her bir ağ üyesinin, kendi beceri repertuarına sahip olan bir ağ bağlantısı aracılığıyla, diğer ağ üyelerinin becerilerini nasıl etkilediğini ve güçlendirdiğini ağıklar. Bu iletişim bağlantıları ekip üyelerinin takım içinde nerede olduğunu bilmelerini sağlar; bu da hedeflere ulaşmak için gereken zamanı azaltır ve sonunda performansı artırır [69]. Kullanıcıların kendi bilgilerini etkin bir şekilde kullanamadıkları zamanlar olmaktadır. Bu zamanlarda kullanıcıların mevcut ağ üyeleri ile iletişime geçmesi halinde bilgilerini kullanma konusundaki verimliliği artırabilirler. Özetle, yüksek düzey etkileşimlerle, ağ üyelerinden daha verimli sonuçlar elde edebilirler.

3.2.3. Ağlarda bilgi aktarımı ile ilgili yaklaşımlar ve kavramlar

Ağda bilgi transferi oldukça karmaşık bir süreçtir. Bu süreç birçok faktör tarafından belirlenir: ağın farklı üyeleri ve özgülükleri, ağ yapısı, aktarılan bilginin türü, uzmanlık ve dağıtım kanalları. Ağ üyelerinin farklılıkları ağda bilgi çeşitliliği konusunda avantaj sağlarken üyelerin deneyimlerinin farklı olması, aktarım sürecinde bilginin anlaşılmasını güçleştirebilir. Ağ yapısı, ağdaki bilgi transferinin kalitesini ve sürecini önemli ölçüde etkiler. Ağda aktarılan bilgi türünün örtük veya açık olması bilgi transferinin kalitesini etkilemektedir. Daha önce de belirttiğimiz gibi açık bilgi, nitel ve nicel standartlarla tanımlanabilir. Resmi ve sistematik bir bilgidir ve bu nedenle aktarılması ve alınması nispeten daha kolaydır. Buna karşılık, örtük bilgi gayri resmi ve sezgiseldir. Örtük bilgiyi, biçimsel ifade ve iletişim araçlarıyla ifade etmek zordur. İnsanın onu hissetmesi, tecrübe etmesi ve gözlemlemesi gerekir. Uzmanlık, ağ teknolojisinin gelişmesine bağlı olarak aktarım hızını ve kalitesini artırır. Tüm bu unsurlar ağ içinde bir bilgi aktarım sistemi yaratır. Bu sistemin kalitesi hem kendi bileşenlerine hem de bir bütün olarak sisteme bağlı olacaktır. Öte yandan, uygun şekilde tasarlanmış bir bilgi aktarma sistemi, bilginin etkin bir şekilde aktarılması için bir ön koşuldur. Tablo 1 ağlardaki bilgi aktarımıyla ilgili önemli yaklaşımların ve kavramların bir özetini sunmaktadır [70].

Tablo 1. Ağlarda bilgi aktarımı ile ilgili en önemli yaklaşım ve kavramlar

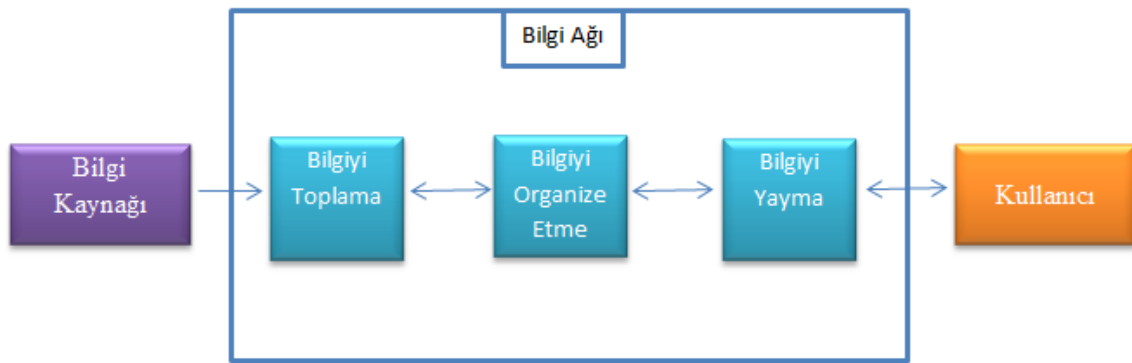
No	Yazar	Yaklaşımın açıklaması
1.	Jay Barney [71]	Örtük bilgi, rekabet avantajı yaratmanın temeli olarak kabul edilir.
2.	Eric Abrahamson ve Charles J. Fombrun [72]	Gönderenin bilgiyi yayma kabiliyeti daha büyükse bilgi aktarımı daha hızlı gerçekleşir. Bu, ağın homojenlik derecesine, üyelerinin stratejisine ve ayrıca örgüt kültürünün bütünlüğüne ve gücüne bağlıdır.
3.	Brian Uzzi [73]	Bireyler arasındaki temasların sıklığı, bilgi transferinin kalitesini ve hızını olumlu yönde etkilemektedir.
4.	Gautam Ahuja [74]	Ağ üyeleri arasında yapısal boşluklar varsa, yenilikçiliği daha az olacaktır.
5.	Wenpin Tsai [75]	Ağın yapısı ağ içindeki bilgi aktarımı sürecini etkiler; bir örgütsel ağ içinde merkezi bir konuma sahip olan kurumlar, bilgiye daha iyi ve daha geniş erişimin bir sonucu olarak daha fazla yenilik ile tanımlanır.
6.	Shaker A. Zahra ve Gerard George [76]	Ağlar içinde bilgi transferinde anahtar başarı faktörü emilimidir(alınmasıdır). Yeni bilgi edinirken, örgüt birimleri mevcut becerilerini ve bilgilerini kullanır.
7.	Jon-Arild Johannessen ve Bjørn Olsen [77]	Örtük bilgi yenilikçiliğin önündeki bir engel olabilir.
8.	Ray Reagans ve Bill McEvily [78]	İşbirliği süreçlerine katılan taraflar benzer şekilde eğitildiğinde bilgi aktarımı çok daha etkilidir.
9.	Victor A. Gilsing ve Charmianne E. A. V. Lemmens [79]	Ağ, bilgi kaynaklarından ağ üyelerinin etkileşimi ile bilgi üretmenin etkili bir yoludur.
10.	Janna Kuiken ve Peter van der Sijde [80]	Gönderenin sahip olduğu bilginin, müşteriler için değeri olan bilgiye dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu nedenle, gönderenin yaratıcılık, bilgi, iletişim becerileri ve uygun kişilik özelliklerine sahip olması gerekir.
11.	Fangcheng Tang [81]	Ağ için kilit önemde olan örgütsel birimler ne kadar hızlı olursa, bilgi aktarımı da o kadar hızlı olur.

3.3. Bilgi Ağları

Bilgi ağları, faydaları ile bir bilgi ağının hedefleri ve bilgi ağlarının önemi hakkında yapılan araştırma verileri sunulmuştur.

3.3.1. Bilgi ağları tanımı

Bilgi ağı temel olarak; bilginin yönetimi, organizasyonu ve paylaşılmasını amaçlayan her türlü ağ olarak tanımlanır. Öte yandan, bilgi ağları gibi karmaşık ve çok yönlü bir kavramı stabil olarak tanımlamak genellikle güçtür, çünkü katılımcılar bu ağların faaliyetlerini gerçek ihtiyaçlara ve zorluklara cevap verecek şekilde sürekli olarak şekillendirir ve genişletir. Bu sebeple, bilgi ağının oluşturulması, geliştirilmesi ve kullanılması ile ilgili yeni yaklaşımları benimsemek ve desteklemek doğru bir adımdır [82]. Şekil 3’de bilgi ağ yapısı gösterilmektedir.



Şekil 3. Bilgi ağı genel yapısı

Ağ kullanıcıları olarak insanlar, gruplar ve örgütler, topluluklar ve hatta toplum kolektifleri arasındaki tüm ilişkileri ifade eden bilgi ağları bilginin yönetiminde önemli rol oynar. Çünkü uzun vadeli rekabet avantajı elde etmenin anahtarı; ancak bilgiyi güncellemek, akışını devam ettirmek ve verimli bir şekilde uygulamak için sürekli olarak girişimlerde bulunmaktır. Bilgiyi verimli kullanmak için çalışanların bilgi ve deneyimlerinin mevcut olduğu bir ağ oluşturmak öncelikli hedeftir. Önemli olan, yalnızca bir veri deposundaki gibi ‘‘yığılma veri birikimi’’ değil; bilgi üretiminin, paylaşımının ve iletiminin de teşvik edilmesidir [83]. Bilgi üretme ve aktarma; gerçek (örneğin ofiste, müşteri ile), sanal (örneğin, dağıtık ekip odaları) veya zihinsel (örneğin ortak değerler, fikirler ve idealler) yerlerde gerçekleşebilir. Bilgi ağlarının temel işlevi, kurum içi veya kurumlar arası bilgileri edinerek paylaşmak ve erişilebilir kılmaktır. Ağ oluşturma,

kuruluşların gerekli bilgileri bulmalarına ve başarılı yenilikleri gerçekleştirmek için kullanmalarına yardımcı olur. Bu nedenle, kurumlar bilgi ağlarını başlatarak bilgi paylaşımını artırmaya çalışırlar [84].

3.3.2. Bilgi ağı değişkenleri

Bilgi ağı değişkenleri Tablo 2’de gösterilmektedir. Bu değişkenlerin bir bilgi ağının uygulanması için kritik olduğu öne sürülmektedir. Dolayısıyla, bu değişkenlerin bir bilgi ağının uygulanması için ana değişkenler olduğu varsayılmaktadır [85].

Tablo 2. Bilgi ağı değişkenleri

No.	Değişkenler	Önemi
1.	Çevre faktörleri	Örgütsel teorisyenler, hayatta kalabilmek için kuruluşların çevrelerine uyum sağlamaları gerektiğini vurgular [85].
2.	Bilgi kaynağı	Bireylerin zihninde bulunan ve kurumun süreçlerine, ürünlerine ve hizmetlerine dâhil olan profesyonel akıl ve uzmanlıktır [84].
3.	Kültür	Her bilgi ağının kendine özgü bir kültürü vardır [86]
4.	BT altyapısı	BT altyapısı ne kadar güçlü olursa, bilginin kodlanmasını, iletilmesini ve yönetimini o kadar kolaylaştırır [87].
5.	Yönetim süreçleri	Hammer ve Champy'e göre, yönetim süreçleri bilgi ağları için değerli bir ya da daha fazla türde girdi ve çıktı üretimi içeren bir dizi faaliyet olarak tanımlanabilir [88].
6.	Organizasyon yapıları	Bir kuruluş sadece çevresel faktörleri değil, aynı zamanda örgütsel yapısını da analiz etmelidir [89].
7.	İletişim süreçleri	Bilgi ağlarında bilgi ilişkilerinin oluşumunda ve gelişiminde önemli rol oynayan faktör iletişim süreçleridir [90].

3.3.3. Bilgi ağlarının faydaları

Bilgi ağlarının faydaları genel anlamda birey, topluluk ve işletmeler boyutunda ele alınarak incelenmiştir [90];

İşletmeler İçin:

- Strateji geliştirmeye yardımcı olur.
- Yerel ve kurum çapında daha hızlı problem çözmeyi destekler.
- Yetenek geliştirme, işe alma ve elde tutma konusunda yardımcı olur.
- Temel yetenekler ve bilgi yetkinlikleri oluşturur.
- Operasyonel mükemmellik için uygulamaları daha hızlı dağıtmaya olanak sağlar.
- Yenileşim için fırsatları artırır.

Topluluk için:

- Belirli diller etrafında ortak dil, yöntem ve modeller oluşturulmasına yardımcı olur.
- Daha geniş bir nüfusa bilgi ve uzmanlık kazandırır.
- Çalışanlar şirketten ayrıldıklarında bilgilerin saklanması yardımcı olur.
- Şirket genelinde uzmanlığa erişimi artırır.
- Gücü paylaşmak ve kuruluşun resmi bölümleriyle nüfuz etmenin bir yolunu sağlar.

Birey için:

- İnsanların işlerini yapmalarına yardımcı olur.
- Şirkette istikrarlı bir topluluk duygusu sağlar.
- Öğrenme odaklı bir kimlik duygusu geliştirir.
- Bireysel beceri ve yetkinlik geliştirmeye yardım eder.
- Bilgi çalışanının güncel kalmasına yardımcı olur.

3.3.4. Bilgi ağlarının önemi

Bilgi ağları, bilgi paylaşımını, işbirliğini ve iletişimi hızlandırmak ve iyileştirmek için muazzam bir potansiyele sahiptir. Çağımızın kilit faktörü haline gelen bilgi ağları, kişilerin, farklı ilgi alanlarının, coğrafi bölgelerin veya iş sektörlerinin ihtiyaçlarına hizmet eder. Bilgi ağlarını ayırt edici kılan, yeni bilgilere, öngörü ve fikirlere büyük oranda değer kazandırmasıdır. Bilgi ağları, sadece bir veya birkaç alanla sınırlı olmayıp birçok alanda hayatın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir.

Hızlı büyüme ve yüksek performans hedefleyen kuruluşların, tutarlılığı yüksek ön görümlere ve en iyi uygulamalara hızlı bir şekilde erişmesi, hızlandırılmış ve yaratıcı bilgi oluşturması ve aktarması, günümüz teknoloji dünyasında yalnızca bilgi ağlarının etkili kullanılmasıyla mümkün hale gelmiştir. Bilgi ağları bu yönüyle hem bireysel hem kurumsal hem de toplumsal anlamda büyümeye direk olarak katkı sağlar. Bunun yanı sıra, ortak bir hedefe sahip kurum, kuruluş, şirketler ve bireyler, toplumsal ve küresel sorunları ele almak için dünya çapında bir bilgi grubunda bir araya gelebilirler. Bilgi ağları, bu yönüyle herkesi ilgilendiren sorunları çözme ihtiyacına yönelik insanları bir araya getirme gücüne sahiptir. Örneğin, Dünya Sağlık Örgütü'nün günümüzde halk sağlığı, kadın ve cinsiyet eşitliğinden kentleşme ve sağlık sistemine kadar birçok alana yönelik 9 bilgi ağına sahiptir. Bilgi ağlarının bu yönüne diğer bir örnek, düşük gelirli kadınlara finansal kaynak ve araçlara erişim sağlama amacı ile kurulan Kadınlar Dünya Bankacılığıdır. Organizasyon 28 ülkeden 39 önde gelen mikro finans kuruluşu ile yakın bir şekilde çalışmaktadır. Diğer bir örnek olan Biyouyumluluk için bilgi ağı, bilim adamlarının ekolojik ve çevresel araştırmalar yapabilmeleri için uluslar arası bir yapıda oluşturulmuştur. Buna benzer birçok örnek, dünya çapında sayıları en az 9 milyon olan ve sayıları gün geçtikçe artan bilgi işçilerini etkilemektedir [91]. Örneklerden de anlaşılacağı üzere bilgi ağları, sınırsız çalışma alanı ve alt alanları ile birey ve toplum gereksinimlerine göre şekillenip tamamen özelleştirilebilir ve güncellenebilir.

Bilgi ağları, bilginin değerinin artmasıyla dünya genelinde büyük bir kitleye ulaşmış ve bir terim olarak bilgi ve bilgi ağları kavramları ülkemizde de birçok araştırmacının çalışma alanına girmiştir.

4. MATERYAL ve METOD

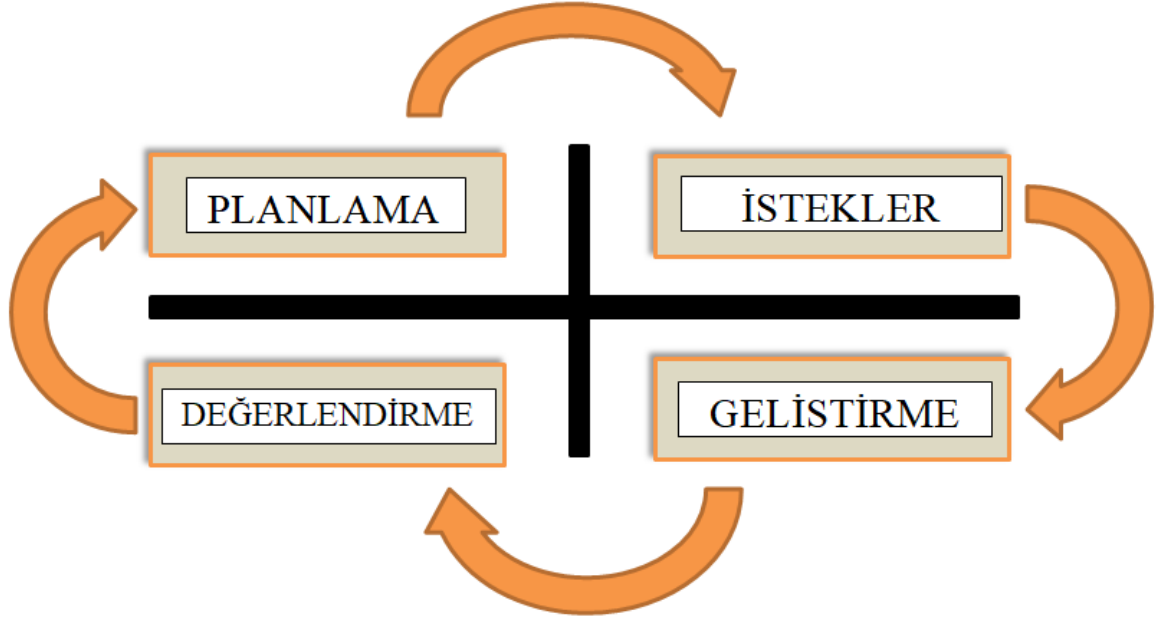
Örnek olarak hazırlanan dijital mentörlük bilgi ağı platformunda kullanılan yazılım geliştirme süreci, kullanılan sunucu taraflı PHP ve MySQL ile istemci taraflı HTML ve javascript teknolojilere hakkında genel bilgiler verilmektedir.

Dijital mentörlük bilgi ağı uygulamasının, bir ders aşamasında çaylak öğrencinin rehberle duyduğu ihtiyacı gideren kılavuz seçimi olması mentörlük sistemi ile örtüşmektedir. Ancak Dijital mentörlük bilgi ağı uygulamasında kılavuzun çaylağı hayatı boyunca değil de sadece bir ders için ve ders sürecinde rehberlik etmesi sebebiyle mentörlük çerçevesine ters düşmektedir. Uygulamanın web ortamında olması ise dijital mentörlüğe uygun bir çalışma olduğunu göstermektedir. Uygulamadaki kılavuz-çaylak eşleşmesinin gönüllülük esası, mentörde bulunması gereken yardım etmeye isteklidir özelliği pekiştirilmiştir. Ayrıca daha önce bu dersten başarılı bir şekilde geçmiş olması da mentörün deneyimli ve bilgi birikimli özelliklerini taşıdığını göstermektedir. Uygulamada kılavuz ile çaylağın iletişim problemleri olması halinde dersin öğretmeni, çaylak öğrencinin yeni kılavuz seçimi yapmasını sağlayarak sürecin düzgün işlenmesini sağlanmaktadır.

Yapılan uygulama kılavuz ile çaylak arasında, çaylak ile dersin öğretmeni arasında bilgi alışverişine imkân sağlamaktadır. Ayrıca duyuru menüsünden öğretmen kullanıcı türlerine göre bilgi paylaşımı yapabilmektedir. Yine tartışma menüsünde çaylak kullanıcıların bilgi alışverişine imkân sağlayacak sosyal ağ yapısı mevcuttur. Uygulama ağ yaklaşımlarından Brian Uzzi'nin "Bireyler arasındaki temasların sıklığı, bilgi transferinin kalitesini ve hızını olumlu yönde etkilemektedir." yaklaşımı ile Fangcheng Tang'nin "Ağ için kilit önemde olan örgütsel birimler ne kadar hızlı olursa, bilgi aktarımı da o kadar hızlı olur." yaklaşımları baz alınarak hazırlanmıştır.

4.1. Yazılım Geliştirme Süreci

Dijital mentörlük bilgi ağı tasarımında yazılım geliştirme yönetimi olarak Sarmal (spiral) Model kullanılmıştır. Sarmal model klasik çevrim ve prototip oluşturma yöntemlerinin öngörülen önemli yaklaşımlarının bir araya getirilmesiyle oluşturulmuştur [92]. Bu model yazılım gelişiminin tekrarlanarak artmasına dayanmaktadır. Şekil 4'de Sarmal Modele yer verilmiştir.



Şekil 4. Sarmal (spiral) model [92]

Spiral modelin diğer modellere kıyasla en önemli özelliği; her sarmalda ürün ile ilişkisi olanların (kullanıcı veya geliştirici ekibinden) bakış açılarıyla çevrimin tamamlanmasını sağlamalarıdır. Bu bakış açısı ilk döngüden bir sonraki döngünün planlanmasına ve bunların gerçekleştirilmesi için gerekli kaynaklara kadar bütün ürün geliştirme sürecini kapsamaktadır. Sarmal Model sürekli gelişime izin veren bir yapıya sahip olduğu için oluşturulan Dijital mentörlük bilgi ağının yapısı, kullanıcı ihtiyaçlarını ve teknolojik gelişmeleri karşılayacak şekilde tasarlanmıştır [92].

4.2. Hypertext Preprocessor

İlk olarak 1990'lı yılların ortalarında Rasmus Lerdorf tarafından geliştirilmeye başlanmıştır. Amacı kişisel bilgilerini internet üzerinden yayınlamak olan Lerdorf, bu amaç doğrultusunda bir yazılım hazırlamış ve adına Personal Home Page (PHP) adını vermiştir. PHP gibi bir web tabanlı programlama dili ve hızla geliştirilen web browser (tarayıcı, google chrome, internet explorer, mozilla firefox, opera vb.) ile artık hayal edilen bir çok şeyi yapabilmek olağanlaşmıştır. PHP ile basit bir blog sitesinden arama motoru, Facebook, Twitter, Wordpress, Joomla ve online oyunlar gibi geliştirilen ve sürekli gelişime devam edebilen web siteleri yapabilmek mümkündür. Php açık kaynak kodlu bir programlama dili olduğu için gelişimine katkıda bulunabilir ve sürekli geliştirilebilir. Aslında linux tabanlı olan PHP, sanal sunucu sayesinde tüm sunucularda sorunsuz çalışır.

Öte yandan, birçok kişi tarafından geliştirilip ve destek verildiği için kaynak sıkıntısı yaşanmaz. PHP Oracle, Adabas D, Sybase, FilePro, mSQL, Velocis, mySQL, Informix, Solid, dBase, ODBD Unix dbm ve PostgreSQL veri tabanlarıyla güvenli iletişim ve IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP servislerine bağlantı kurabilmektedir [93].

4.3. Veritabanı Sunucusu

MySQL, Windows, Unix ve OS/2 gibi sistemlerde kullanılan açık kaynak kodlu bir veritabanı sistemidir. Kullanıcıların ücretsiz şekilde faydalanabileceği bu sistemi ticari amaçlar için kullanmak isteyenler ise belirli bir ücret karşılığında hizmetten yararlanabilmektedir. MySQL geliştiricileri, 100 GB büyüklüğündeki verileri, bu verilerin içerisinde yer alan tabloları ve milyonlarca kaydı, kullanıcıların MySQL içerisinde saklayabileceklerini belirtmişlerdir. Örneğin, bir haber sitesi oluşturulduğunda yaratılan veri tabanı sayesinde siteye eklenen her türlü içerik güvenli bir şekilde burada saklanabilir. İçerik ekledikçe, kayıt işlemi de otomatik devam eder. Dolayısıyla, MySQL bu gibi durumlar için oldukça güvenilir bir sistemdir. Ayrıca büyük firmaların da veri tabanı olarak MySQL'i tercih etmesi kullanıcıların güvenini artırmaktadır. Sürekli olarak güncellenen MySQL sistemi hem eksiklerini kapatmakta hem de yeni özellikler ekleyerek kullanıcılara daha iyi hizmet sağlamaya devam etmektedir [94].

4.4. Hyper Text Markup Language (HTML)

Hypertext Markup Language kısaltması olan HTML, kullanıcılara web sayfaları ve uygulamaları için yapı profilleri, paragraflar, başlıklar, bağlantılar ve blok alıntılar oluşturmalarını sağlar. HTML'i, İsviçre'deki CERN araştırma enstitüsünde bir fizikçi olan Tim Berners-Lee bulmuş; interneti baz alan bir hiper-metin sistemi tasarlamıştır. Hiper metnin anlamı, ziyaretçilerin anında erişebileceği metinlere referanslar (bağlantılar) içeren bir metindir. HTML'nin ilk sürümü 1991 yılında yayınlanmış ve 18 HTML etiketi içermiştir. O zamandan bu yana, HTML'nin her bir yeni sürümü yeni etiketleri ve nitelikleri (etiket düzenleyici) beraberinde getirmiştir. Bir programlama dili olmayan Html, bilgisayarlarımızda kullandığımız web sitelerinin oluşturulmasında kullanılır. Chrome, Firefox ve İnternet Explorer gibi tarayıcılar html kodlarını işleyerek bu kodları web sayfasına dönüştürür [95].

4.5. Javascript

JavaScript, yaygın olarak web tarayıcılarında kullanılmakta olan bir betik dilidir. JavaScript ile yazılan istemci taraflı betikler sayesinde tarayıcının kullanıcıyla etkileşimde bulunması, tarayıcının kontrol edilmesi, asenkron bir şekilde sunucu ile iletişime geçilmesi ve web sayfası içeriğinin değiştirilmesi gibi işlevler sağlanır. Web sayfalarının görünümünün mükemmelleştirilmesi, işlevselliğinin artırılması ve dinamik web sayfaları tasarlanması amacıyla JS, HTML kodu içinde gömülü olarak (embedded) kullanılabilir. JS, bir programlama dili disiplini ve özelliklerine sahiptir [96].

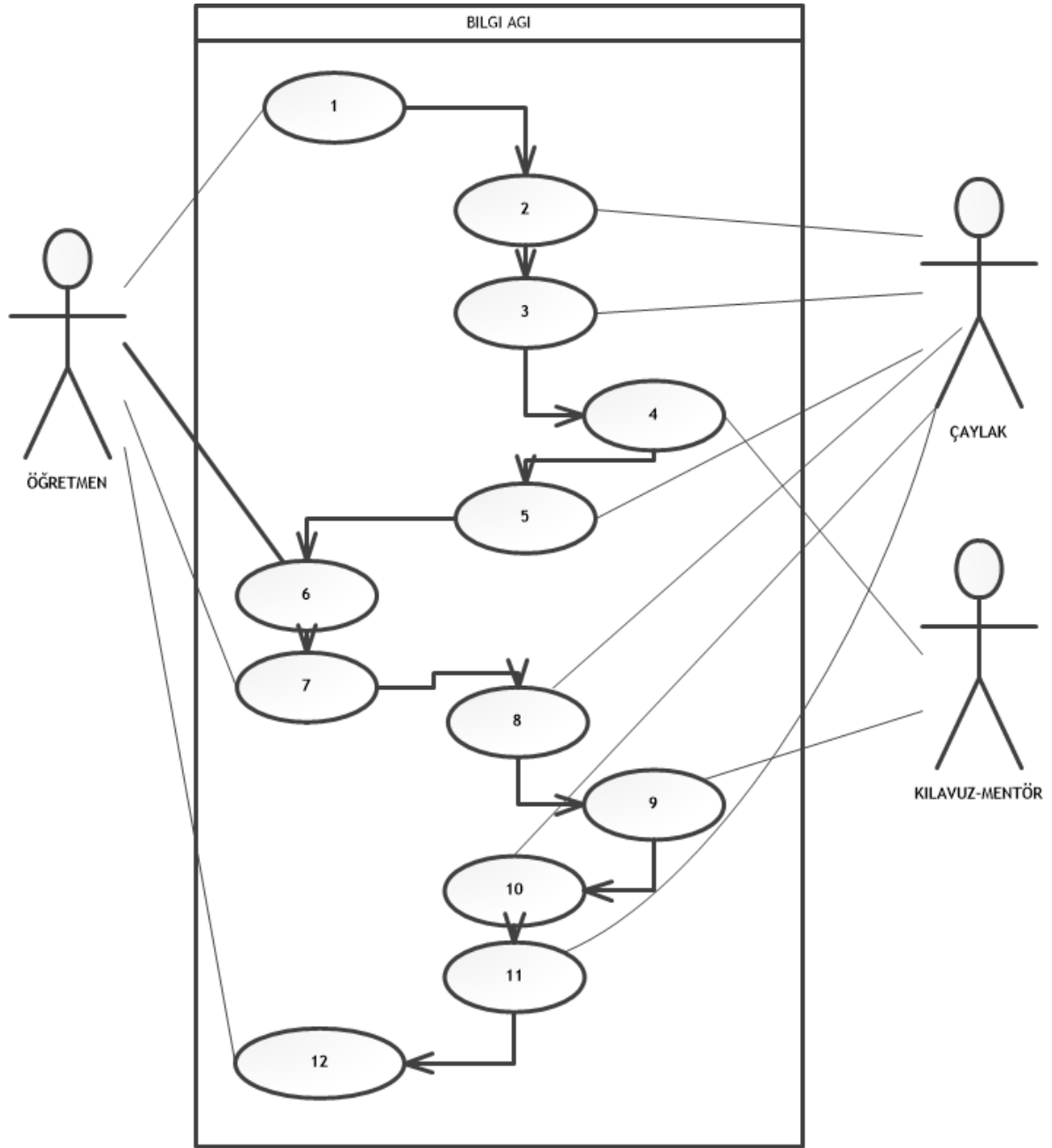


5. DİJİTAL MENTÖRLÜK BİLGİ AĞI KULLANIMI

Eğitimde mentörlüğün faydaları ile bilgi ağlarının yararlılığını göstermek için örnek bilgi ağı hazırlanmıştır. Dijital mentörlük bilgi ağı, bir bilgi ağ yapısında olan bilgi toplama aşamasını, sisteme kayıt olan kullanıcının bilgileri ile sisteme daha önceden katılmış kişilerin bilgileri, deneyimleri oluşturmaktadır. Bilgiyi organize etme aşaması, kullanıcı gruplarının bilgi ağına ekledikleri bilgilerin sistemli bir şekilde veri tabanına kaydedilmesidir. Bilgi yayma aşamasını kullanıcıların sistemli şekilde kaydedilmiş bilgilerinin kişi ihtiyaçları doğrultusunda paylaşılması olarak ifade edilebilir.

5.1. Dijital Mentörlük Bilgi Ağı Senaryosu

Dijital mentörlük bilgi ağ yapısındaki kullanıcı türlerini ve bu kullanıcı türlerinin neler yapabildiklerini özetlemek amacıyla hazırlanan UML diyagramı Şekil 5’de mevcuttur.

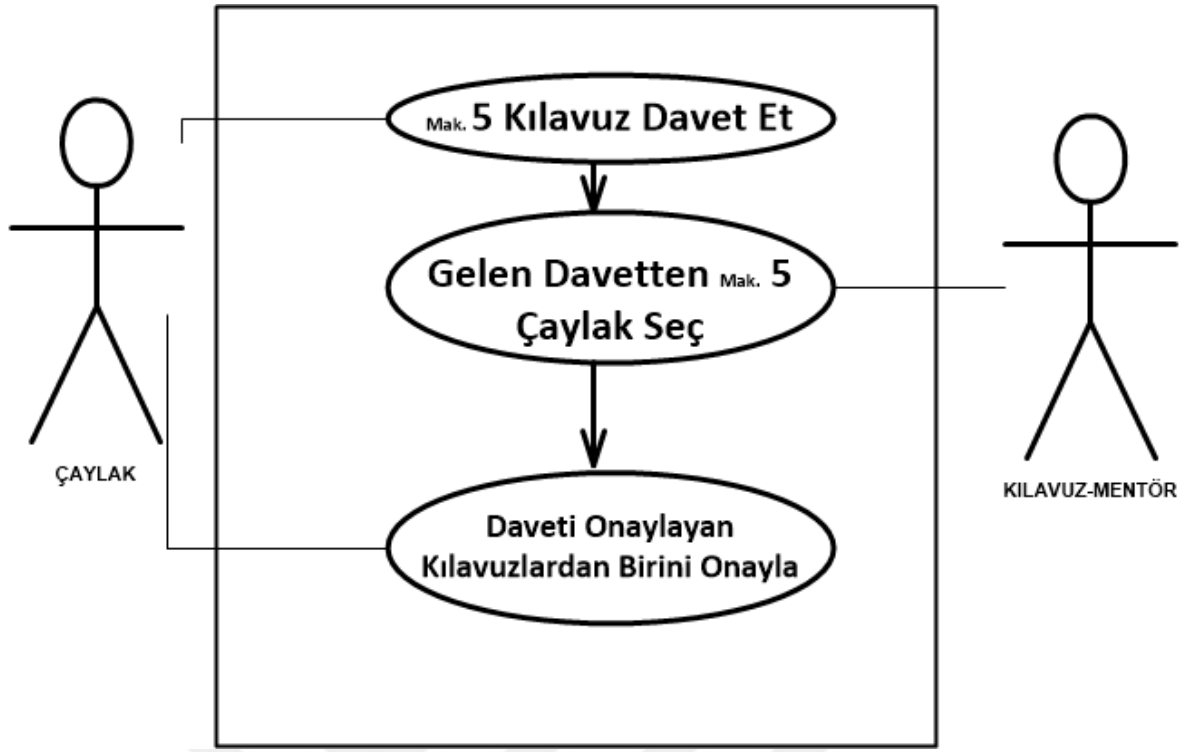


Şekil 5. Dijital mentörlük bilgi ağı UML diyagramı

Şekil 5 incelendiğinde sistemin kullanıcı türleri olarak öğretmen; 1, 6, 7 ve 12 ile numaralandırılmış fonksiyonları yapabilir. Çaylak öğrenci; 2, 3, 5, 8, 10 ve 11 ile numaralandırılmış fonksiyonları gerçekleştirebilir. Kılavuz öğrenci; 4 ve 9 ile numaralandırılmış faaliyetleri gerçekleştirmektedir. Dijital mentörlük bilgi ağının numaralandırılmış fonksiyonları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Dijital mentörlük bilgi ağı kullanıcı fonksiyonları

Fonksiyon No:	Kullanıcı Türü	Fonksiyon Açıklaması
1	Öğretmen	Ders modülü oluşturur (ders içeriği, başlangıç-bitiş tarihi...).
2	Çaylak	Ders modülüne kayıt yapar.
3	Çaylak	Ders modülü için kılavuz havuzundan en fazla beş kılavuz seçerek kılavuzluk daveti gönderir (Şekil 6).
4	Kılavuz	Çaylaklardan gelen davetler arasından en fazla beş çaylağın davetini onaylar (Şekil 6).
5	Çaylak	Kılavuz tarafından onaylanan davetlerden bir tane kılavuz seçer (Şekil 6).
6	Öğretmen	Kılavuz-çaylak eşleşmesi tamamlandıktan sonra ders içeriği doğrultusunda çaylaklara ders anlatımını gerçekleştirir.
7	Öğretmen	Anlatılan dersin ölçülmesi için çaylaklara ödev verir.
8	Çaylak	Öğretmenin göndermiş olduğu ödev hakkında araştırmalar yapar, kabaca ödevi şekillendirir ve bunları yaparken kılavuzu ile sürekli iletişim halindedir.
9	Kılavuz	Çaylak öğrencisinin ödev yapım sürecinde çaylağına rehberlik eder.
10	Çaylak	Kılavuzunun rehberliği doğrultusunda ödevini tamamlar.
11	Çaylak	Tamamlamış olduğu ödevini dersin öğretmenine gönderir.
12	Öğretmen	Çaylakların göndermiş olduğu ödevleri değerlendirir.



Şekil 6. Çaylak kılavuz eşleşmesi

Dijital mentörlük bilgi ağında kılavuz çaylak eşleşmesi Şekil 6’da gösterildiği üzere ilk aşamada çaylak öğrenci, daha önce dersten başarılı olmuş kılavuz havuzundan en fazla 5 kılavuz seçerek davet göndermektedir. Kılavuz ise gelen davetler arasından en fazla 5 çaylak adayı seçmektedir. Son aşamada çaylak, davetini onaylayan kılavuzlardan birini seçerek eşleşmeyi tamamlamaktadır. Ancak çaylağın seçmiş olduğu kılavuzlardan hiçbirinin çaylağı seçmemesi durumunda eşleşme süreci başa alınarak derse katılmış olan tüm çaylakların kılavuz ile eşleşmesi sağlanana kadar süreç tekrarlanmaktadır. Bu eşleşme sürecinde çaylakların en fazla 5 kılavuz seçmesi ve kılavuzların da en fazla 5 çaylak seçmesi uygulamadaki mentörlüğün gönüllülük esasına uygun olduğu göstermektedir. Çaylakların ve kılavuzların ilk tercihlerinde 5 kişi ile sınırlandırılması yazılım geliştirme aşamasındaki isteklere dayanmaktadır. Eğer istekler farklı bir sınırlandırma isterse uygulama tekrar düzenlenebilir.

5.2. Dijital Mentörlük Bilgi Ağı Kullanıcı Türleri Ve Özellikleri

Hücrel Bilgi Ağında sistemin yöneticisi admin, öğretmen, çaylak öğrenci ve kılavuzdan oluşmaktadır. Aşağıda kullanıcı görevleri yer almaktadır.

1. Admin:

- ✓ Sisteme yeni kaydolacak öğretmeni onaylar.
- ✓ Öğretmenin girdiği dersleri onaylar.

2. Öğretmen:

- ✓ Ders açar.
- ✓ Açılan derse çaylak öğrencilerin onayını yapar.
- ✓ Kılavuz ile çaylağın eşleşmesini onaylar.
- ✓ Ödev verdiği öğrencilerin sorduğu sorulara cevap verir.
- ✓ Kılavuz ve çaylak arasındaki yazışmaları görüp, ödevde hangi aşamada olduklarını ve hatalarını anlık görebilir.
- ✓ Başarılı olan öğrencilerin ödevini değerlendirir.

3. Kılavuz:

İkiye ayrılır:

- a) **Öğrenci:** Eğitim hayatına devam eden ve daha önce dersi başarı ile geçmiş gruptur.
 - b) **Mezun:** Okuldan mezun olmuş ve iş hayatının içinde aktif olan, tecrübe sahibi kişilerdir.
- ✓ Ödevlerde öğrencilere rehberlik eder.
 - ✓ Öğrenci ile ödev arasında bir aracı görevi görür.
 - ✓ Çaylaklardan gelen kılavuz olma isteğine cevap verir, istediği kişiye kılavuz olabilir.
 - ✓ Çaylak tarafından gönderilen ödevleri değerlendirir.

4. Çaylak:

- ✓ Derse çaylak olarak kaydolur.
- ✓ Kılavuzunu seçer.
- ✓ Kılavuz dönütlerini ödevine uygular ve öğretmene son halini gönderir.

5.3. Dijital Mentörlük Bilgi Ağı Veri Tabanı

Dijital mentörlük bilgi ağı platformunda MySQL veri tabanında 18 tablodan oluşmaktadır. Tablo 4’de kullanıcılar yer almaktadır.

Tablo 4. Kullanıcılar veri tabanı

+ Seçenekler									
		id	name	email	sifre	durum	kul tur	kod	
☐	 Düzenle	 Kopyala	 Sil	31	bahadır temur1	temurbahadır@hotmail.com	1234qwer	1	2 dca5672ff3444c7e997aa9a2c4eb2094

Tablo 4'e göre kullanıcının durumunun 1 olması e-mail doğrulamasının olduğunu göstermektedir. Kullanıcı türünün 0 olması yönetici, 1 olması öğretmen ve görüldüğü gibi 2 olması ise öğrenci olduğunu belirtmektedir. Kod ise e-mail aktivasyonu için kullanılan md5 ile oluşturulmuş dizidir.

5.4. Dijital Mentörlük Bilgi Ağı Ekran Görüntüleri

Hücrel bilgi ağına giriş yapmak isteyen bireyler öncelikle Şekil 7'de görülen kayıt formunu doldurmalıdır.

Şekil 7. Kayıt ekranı

Şekil 7'ye göre kayıt formunu doldurduktan sonra SMTP teknolojisi kullanılarak e-posta adresinin doğrulanması ve üyeliğin aktif edilmesi için kayıt esnasında kullanılan e-posta adresine aktivasyon linki gönderilmektedir. Bu aktivasyon linkine tıklamayan katılımcılar bilgi ağına giriş yapamazlar. Aktivasyonu yaptıktan sonra bilgi ağına giriş yapan kullanıcılar profil menüsüne kişisel bilgilerini ekleyebilir ve güncelleyebilirler. Eğer

kullanıcımız öğretmen ise ve ders modülü açmak istiyorsa şekil 8’de görülen öğretmen başvuru formunu doldurmalıdır.

BİLGİ AĞI Hoşgeldiniz Büşra S

Anasayfa > Profil

Kişisel Bilgiler Transkript Resim Yükle-Değiştir Şifre Değiştir Öğretmen Başvurusu

Kişisel Bilgiler

Mezun Olduğunuz Üniversite Adı
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Mezun olduğunuz Fakülte Adı
Ziraat Fakültesi

Mezun Olduğunuz Bölümün Adı
Bahçe Bitkileri Bölümü

Öğretmenlik Yapabileceğiniz Dersleri Yazınız
MEYVECİLİKTE BUDAMA, YAĞ BİTKİLERİ (zeytin yağı üretimi)

ÖĞRETMENLİK İÇİN BAŞVUR

Şekil 8. Öğretmen başvuru formu

Şekil 8’e göre, öğretmen başvuru formunda kullanıcının mezun olduğu üniversite, fakülte ve bölüm adı ile öğretmenlik yapabileceği dersler sorulmaktadır. Öğretmenlik başvurusu admin ekranına düşmektedir (Şekil 9).

Adı-Soyadı	Üniversite Adı	Fakülte Adı	Bölüm Adı	Dersler	Durumu
Büşra S	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	Ziraat Fakültesi	Bahçe Bitkileri Bölümü	MEYVECİLİKTE BUDAMA, YAĞ BİTKİLERİ (zeytin yağı üretimi)	Onayla

Şekil 9. Öğretmen onaylama ekranı

Admin sayfasında öğretmen onaylama menüsüne gelen başvuruların durumu admin tarafından güncellenebilmektedir. Kullanıcı türü öğretmen olarak güncellenen kullanıcılar artık ders ekle fonksiyonu ile bilgi ağında ders oluşturabilir. Şekil 10’daki bilgileri doldurarak eklemek istediği ders hakkında bilgiler istenmektedir.

[Anasayfa](#) > [Ders Ekle](#)

Dersin Adı
Meyvecilikte Budama ve Zeytinyağı Üretim

Dersin Ön Tanıtımı
Budamanın faydalarını ve budama şekiller

Dersin İçeriği
Budamanın tanımı, budamanın amaçları, budamada kullanılan alet ve ekipmanların tanıtılması, Budamanın verim ve kaliteye etkileri, Zeytin yağ üretim teknolojisi Zeytin yağının tanıma ve sınıflandırılması Zeytinin yağa işlenmesinde ön işlemler, Zeytinyağı Üretim Aşamaları.

Dersin Başlangıç Tarihi: 08-04-2019

Dersin Bitiş Tarihi: 03-05-2019

DERS OLUŞTUR

Şekil 10. Ders ekleme talep ekranı

Şekil 10'a göre Dersin adı, 255 karakter sınırlı dersin ön tanıtımı, 1000 karakter ile sınırlı dersin içeriği belirtip; son olarak dersin başlama ve bitiş tarihini seçmesi gerekmektedir. Tüm bilgiler doldurulduktan sonra admin onayı beklenmektedir. Onaylanan ders modülü ekranı Şekil 11'deki gibi olup derse kayıp yapmak isteyen çaylak öğrencilerin onaylaması öğretmen tarafından yapılmaktadır.

Anasayfa > Ders Modülü > Meyvecilikte Budama ve Zeytinyağı Üretimi

AnasayfaKılavuzDuyurularÖdevlerTartışmalarNotlarKatılımcılar1Ders ProgramıÖğretmene Sor

Sayı	İsim-Soyisim	Kılavuzu	Sil
1.	Hasan Y		Sil ✕
2.	Ali S		Sil ✕
3.	Salih Y		Sil ✕
4.	Erdal Ç		Sil ✕
Seydi Vakkas K			ONAYLA

Şekil 11. Katılımcılar menüsü

Şekil 11'e göre çaylak öğrencilerin derse başvuru yaptığı bu ekranda öğretmen gerekirse mevcut dersteeki öğrencinin kaydını da silebilmektedir. Ders başvurusu onaylanan öğrencinin, ders akışı ve ödevler başlamadan önce kılavuz seçimi yapması gerekmektedir. Bu seçim için Şekil 12'de görülen menüdeki butonlar ile öğretmen kılavuz- çaylak eşleşmesini başlatabilir.

Anasayfa
Kılavuz
Duyurular 4
Ödevler

Bu Ders İçin Kılavuzunuz :

Kılavuz Seçimi Açıktır

Kılavuz Seçimini Kapat

Çaylak Seçimi Kapalıdır

Çaylak Seçimini Aç

Kılavuz- Çaylak Eşleşme Kapalıdır

Çaylak Seçimini Aç

Şekil 12. Kılavuz- çaylak eşleşme butonlar

Şekil 12'ye göre öğretmen ilk olarak dersi alan öğrenciler ile bu dersi almış veya benzer çalışmalar yapmış kişiler arasından beş tane kılavuz seçimi yapacaktır (Şekil 13). Daha sonra çaylaklar tarafından seçilen kılavuz adaylarının da kendilerini seçen çaylaklar arasından beş aday seçmesi için öğretmenin çaylak seçimini açması gerekmektedir. Çaylak seçimi ekranı Şekil 14'de verilmiştir. Eşleşmenin son aşamasında artık gönüllü olarak seçilmiş kılavuz adayları ve çaylakların eşleşmesine geldiğimizde öğretmenin eşleşmeyi aktif etmesi ile çaylak öğrenciler kendilerini tercih etmiş kılavuz adaylarından birini seçerek eşleşmiş olacaklardır. Tüm bu eşleşmeler katılımcılar menüsünden takip edilmektedir (Şekil 15).

Anasayfa	Kılavuz	Duyurular 1	Ödevler	Tartışmalar	Notlar	Katılımcılar 5	Ders Programı
----------	---------	-------------	---------	-------------	--------	----------------	---------------

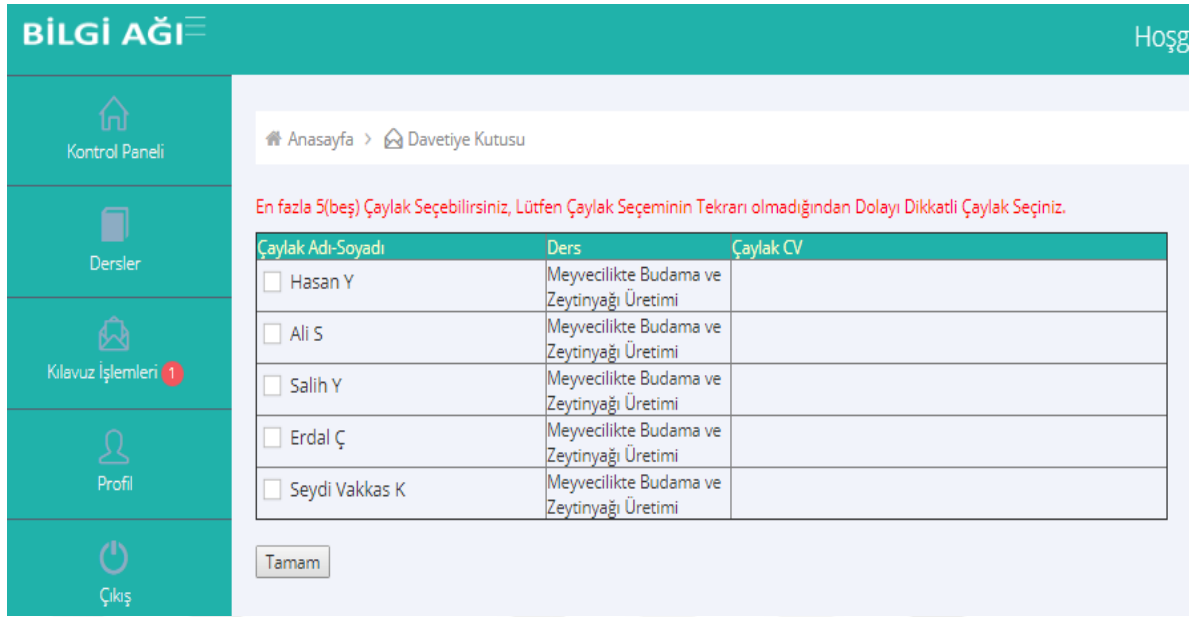
Bu Ders İçin Kılavuzunuz :

En fazla 5(beş) Kılavuz Seçebilirsiniz, Lütfen Kılavuz Seçiminin Tekrarı olmadığından Dolayı Dikkatli Kılavuz Seçiniz.

İSİM-SOYİSİM	ALDIĞI NOT	YIL	KAÇ KİŞİ SEÇTİ
☐ Abdulkadir G	98	2018-04-27	4
☐ Şih Mehmet T	97	2018-04-27	4
☐ Ahmet O	95	2017-04-27	2
☐ Mehmet O	93	2018-04-27	2
☐ Yunus Ç	92	2018-04-27	3
☐ Yusuf Y	89	2018-04-27	2
☐ Mikail Y	88	2018-04-27	1
☐ İbrahim Ç	87	2018-04-27	1
☐ Hacı M	85	2018-04-27	0
☐ Enes D	80	2018-04-27	1

Tamam

Şekil 13. Kılavuz seçim ekranı



Şekil 14. Çaylak öğrenci seçim ekranı

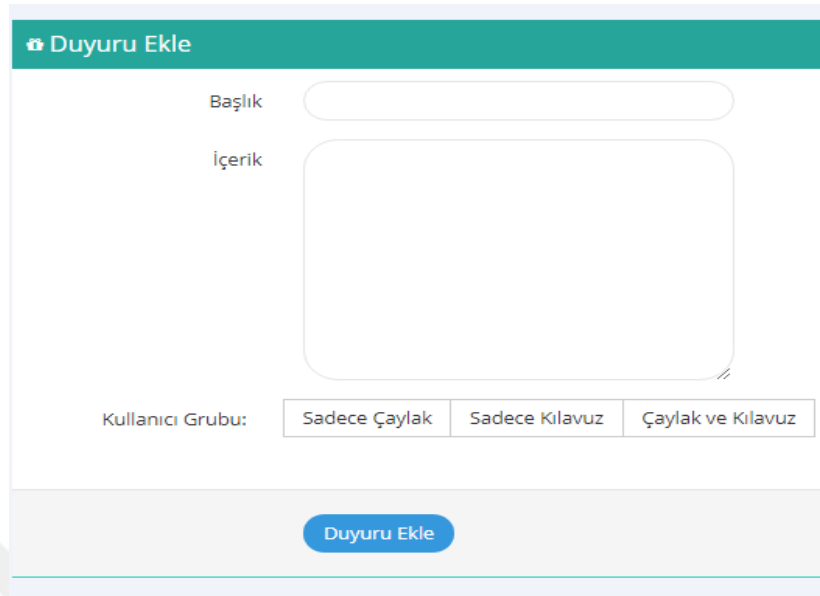
Şekil 14'e göre çaylak seçim ekranına, kullanıcı ana sayfasındaki kılavuz işlemleri menüsünden ulaşılmaktadır. Herhangi bir çaylak tarafından seçilen kılavuz adaylarının kılavuz işlemleri alanında, şekilde de görüldüğü gibi bildiri işareti oluşmaktadır.

Anasayfa > Ders Modülü > Meyvecilikte Budama ve Zeytinyağı Üretimi			
Anasayfa	Kılavuz	Duyurular 1	Ödevler
Tartışmalar	Notlar	Katılımcılar 0	Ders Programı
Öğretmene Sor			
Sayı	İsim-Soyisim	Kılavuzu	Sil
1.	Hasan Y	Şih Mehmet T	Sil ✕
2.	Ali S	Mehmet O	Sil ✕
3.	Salih Y	Ahmet O	Sil ✕
4.	Erdal Ç	Abdulkadir G	Sil ✕
5.	Seydi Vakkas K	Yunus Ç	Sil ✕

Şekil 15. Kılavuz çaylak eşleşme son hali

Şekil 15'e göre tüm çaylak öğrenciler daha önce bu dersi almış kılavuzlar ile eşleşmişlerdir. Eşleşmeyen çaylak kalması halinde, öğretmen kılavuz - çaylak eşleşme aşamalarını kılavuz eşleşmesi gerçekleşene kadar tekrarlayabilir.

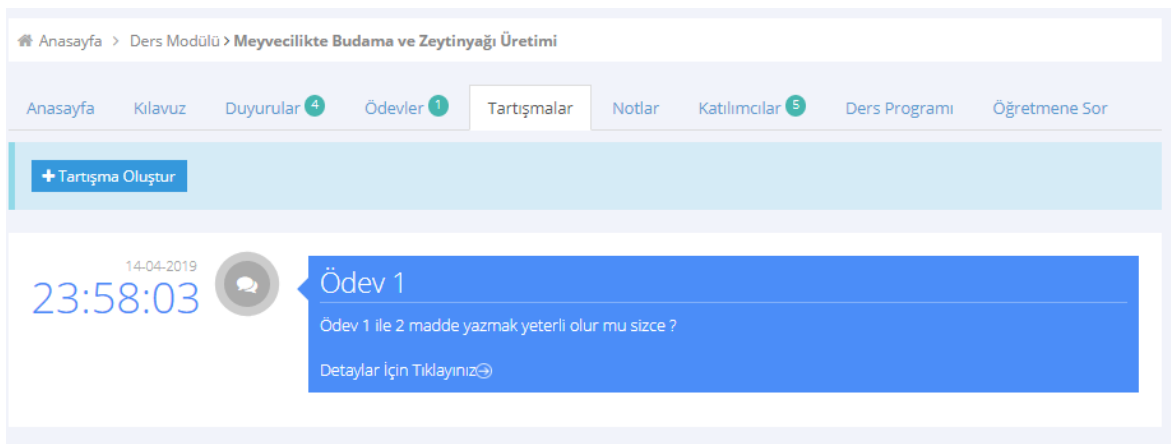
Ders modülü duyurular menüsünde öğretmene, derse katılan çaylak ve kılavuzlara duyuru yapabilme imkânı sağlanmaktadır (Şekil 16).



Şekil 16. Duyuru ekleme ekranı

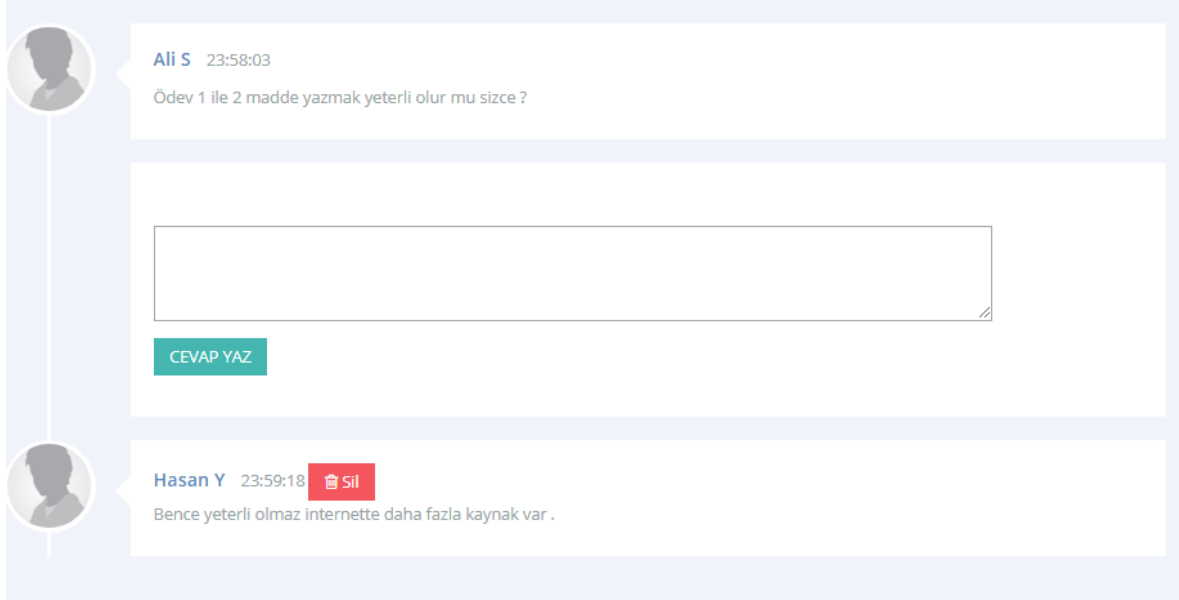
Şekilde 16'ya göre, duyuru başlığı ve maksimum beş bin karakter ile sınırlandırılmış içeriği tamamladıktan sonra bu duyurunun hangi kullanıcı grubuna gönderileceğini seçmesi kalmaktadır. Öğretmenin tercihi doğrultusunda, duyurunun yalnızca çaylak öğrencilere, yalnız kılavuzlara veya hepsinin gönderilmesi olanağı sağlanmaktadır.

Tartışmalar menüsünden öğretmen veya çaylak öğrencilerin konu oluşturmalarına ve bu konu üzerinden fikirlerini beyan etmelerine imkân sağlanmaktadır (Şekil 17).



Şekil 17. Tartışmalar

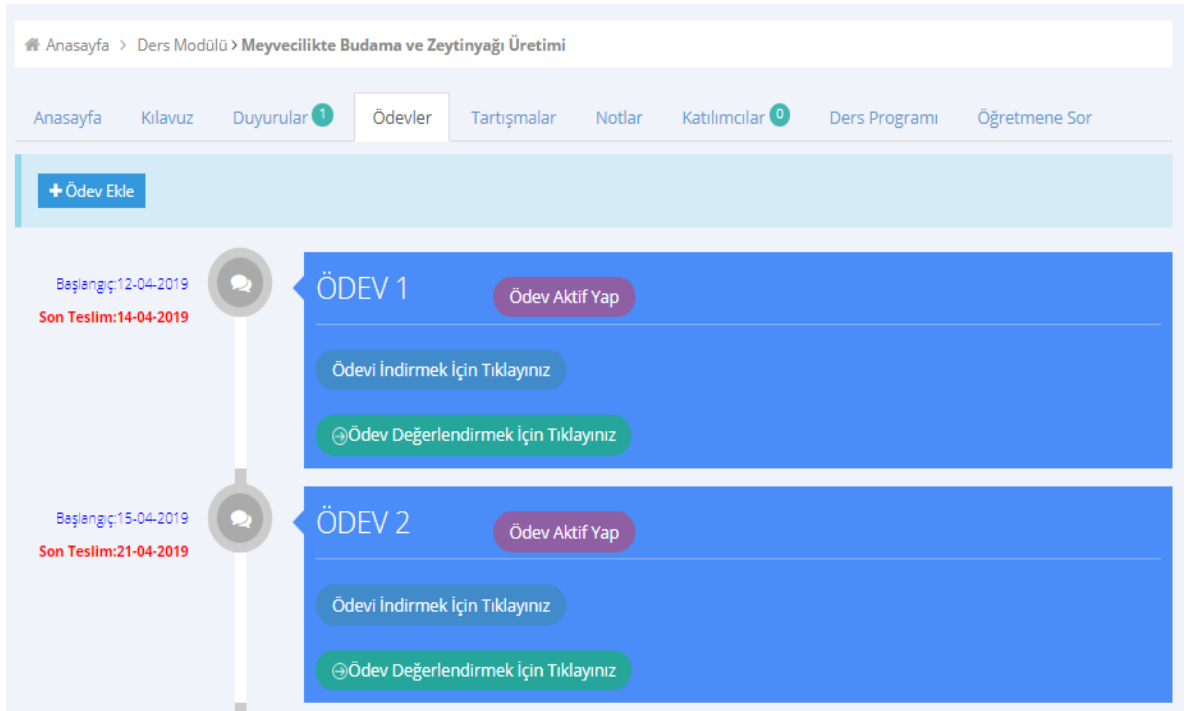
Şekil 17'ye göre ödev 1 konu başlıklı tartışma konusu oluşturulmuştur. Tartışmaya katılmak ve yazılanları okumak için “Detaylar için Tıklayınız” kısmına tıklamak yeterlidir (Şekil 18).



Şekil 18. Tartışma detay

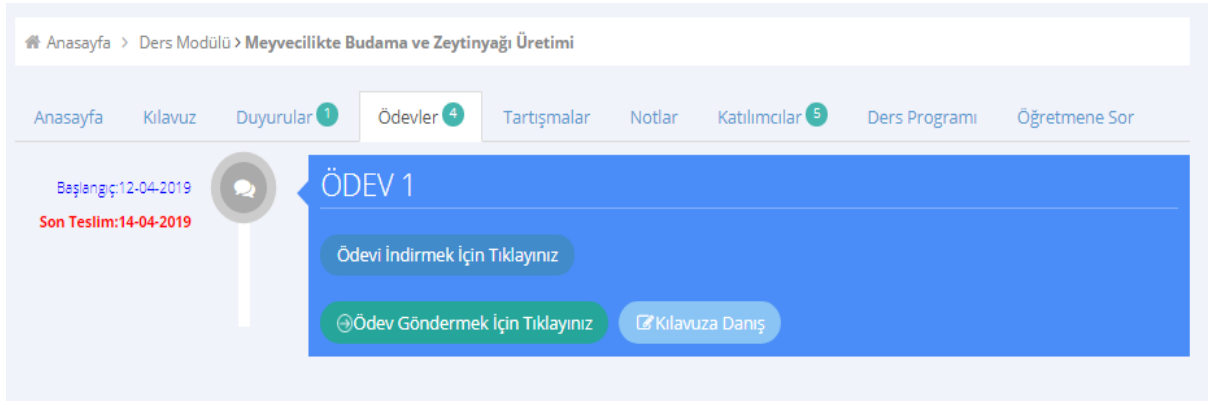
Şekil 18'e göre ödev 1 hakkında açılan tartışmanın detaylarında yazılanları görmek ve tartışmaya katılmak için yazı yazmaya olanak sağlayan text alanı mevcuttur. Kullanıcı herhangi bir sebepten dolayı yazdıklarını silmek isterse cevaplarını silebilmesi için sil butonu eklenmiştir.

Ödevler menüsünden öğretmen ödev ekleyebilir, eklemiş olduğu ödevin durumunu aktif veya pasif yapabilir ve ödevi değerlendirme sayfasına ulaşabilir (Şekil 19).



Şekil 19. Öğretmen kullanıcısının ödevler ekranı

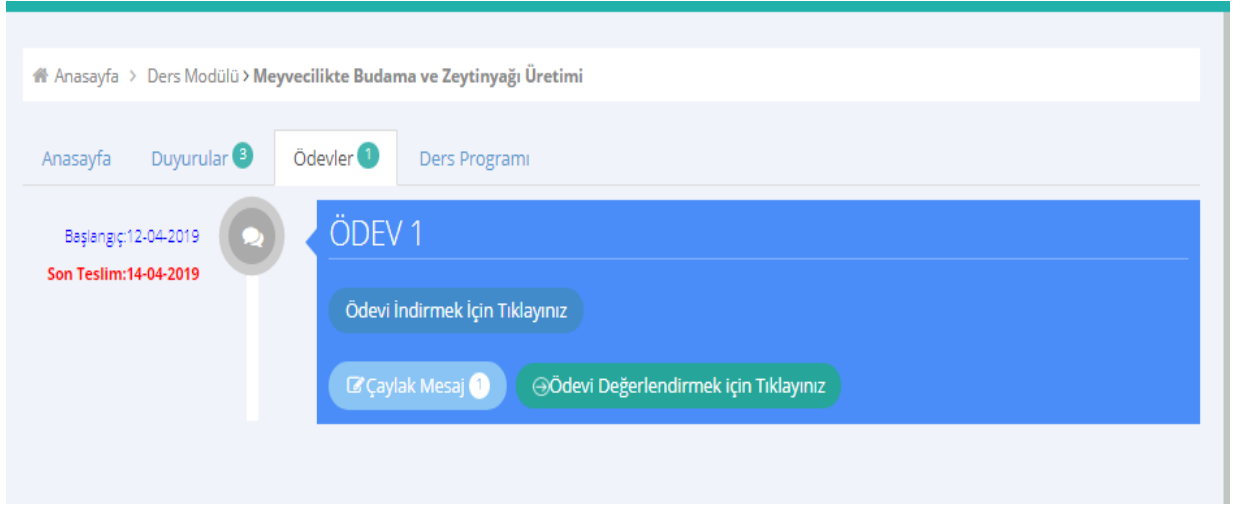
Şekil 19'a göre öğretmen kullanıcı türünün ödevler ekranında ödev ekle butonu ile ödevi pdf formatında yüklemesine izin verilmektedir. Şekil 20'de ise çaylak öğrencinin ödev menusunun görüntüsü yer almaktadır.



Şekil 20. Çaylak öğrencinin ödevler menüsü

Şekil 20'de görüldüğü üzere ödevin başlangıç ve bitiş tarihi dikkate alınarak ödevi indirmesi ve kılavuza danış alanıyla bu ödev hakkında kılavuz ile mesajlaşmasına olanak sağlamaktadır. Ödevi gönder butonu ile son şekline getirilen ödevin öğretmene iletilmesi sayfasına ulaşılmaktadır.

Kılavuz öğrencilerin ders modülünde duyurular, ödevler ve ders programı yer almaktadır. Kılavuz öğrencilerin ödevler ekranı Şekil 21'deki gibidir.



Şekil 21. Kılavuz öğrenci ödevler menüsü

Şekil 21'e göre kılavuz öğrenci ödevler sayfasında ödev, çaylak mesajı ve ödevin son hali hakkında görüşünü ve değerlendirmesini yapabilmektedir (Şekil 22). Çaylak mesaj butonu ile çaylak öğrenci mesajlaşması ve dosya transferi sağlanmaktadır.

ÖZET:

Meyve ağaçlarında budama, dal kesme, dal eğme, dal seyreltme, uç alma ve dalların açılarının genişletilmesi veya daraltılması gibi işlemlere denir. Bu işlemler genel olarak şu amaçlar için yapılır. 1. Ağaçlara istenilen şekli vermek. 2. Ağaçlarda meyve verimi ile sürgün oluşumunu dengelemek.

Ödevi İndirmek İçin Tıklayınız

Kılavuz Düşüncesi

Daha detaylı araştırma yapabiliirdi.

max 255 karakter

70

Ödev Değerlendirme

Şekil 22. Kılavuzun ödevi değerlendirme ekranı

Şekil 22'ye göre kılavuz, öğrenci tarafından hazırlanan ödevin özetine ve indirme linkine tıklayarak ödevin son haline ulaşabilmektedir. Daha sonra ödev hakkında düşüncesini ve 1 ile 100 puan aralığında değerlendirmesini gerçekleştirmektedir. Öğretmenin ödevleri değerlendirme aşamasında ise Şekil 23'de görüldüğü üzere öğretmen

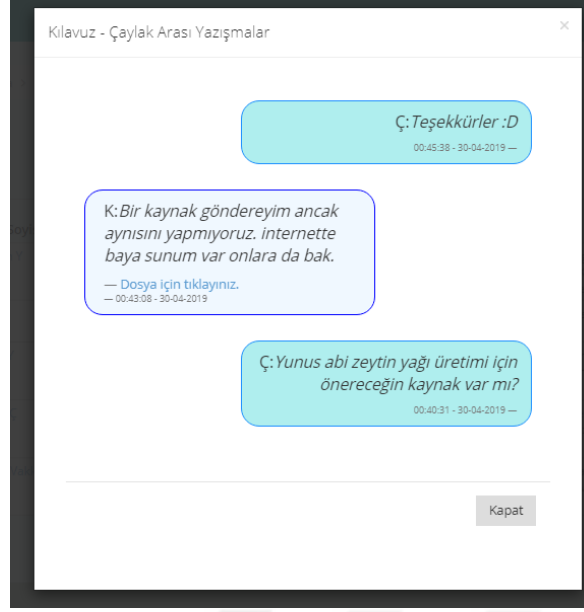
ödev hakkında yapılan çalışmaya ve bu çalışma zarfındaki süreçte kılavuz ile çaylak arasındaki iletişimi tek bir sayfa halinde sunmaktadır.

Sıra	İsim Soyisim	Ödev Özeti	Mesaj	Kılavuz Puanı	Puanı
1.	Hasan Y	Meyve ağaçlarında budama, dal kesme, dal eğme, dal seyreltme, uç alma ve dalların açılarının genişletilmesi veya daraltılması gibi işlemlere denir. Bu işlemler genel olarak şu amaçlar için yapılır. 1. Ağaçlara istenilen şekli vermek. 2. Ağaçlarda meyve verimi ile sürgün oluşumunu dengelemek.		70	0
2.	Ali S	Budama yapılmayan ağaçlarda; 1. fazla verim nedeniyle dallar kırılır, 2. sık dallanma sonucu iç kısımdaki dallar ışık almaz, 3. periyodisite (ürün bir yıl var ve bir yıl yok) görülür		50	0
3.	Salih Y	Budamanın amaçları: a) Bitkileri en kısa zamanda ürüne yatırmak ve onları uzun süre ürün çağında tutmak; b) Bitkilerin toprak altı ve toprak üstü organları arasında gelişme yönünden sağlam bir denge kurmak; c) Toprak işleme, budama, ürünlerin derimi, hastalık ve zararlılarla mücadele işlerini kolaylaştırmak; d) Bitkilerde karbon asimilasyonunu artırmak amacıyla gereğince ışıklanmayı sağlamak ve yaprak alanını dengeli bir şekilde artırmak; e) Bazı bitkilerde görülen periyodisiteyi önlemek veya		95	0
4.	Seydi Vakkas K	Budamanın faydaları Gövde üzerinde ana dalların sayıları ve dağılışı düzenlenerek meyve ağaçlarının sağlam, düzenli ve dengeli bir taç oluşturmaları sağlanır. Meyve ağaçlarının en kısa sürede ürün vermesine yardımcı olunur. Güneş ışığından ağacın iyi bir şekilde faydalanması sağlanmış olur. Budama ile meyve iriliği, meyve kalitesi ve meyve kabuk renklenmesi artar. Ağaç büyüklüğü ve dalların sıklığı direk kontrol altına alınabilir. Püskürtülerek yapılan ilaçlamanın etkinliği artırılabilir.		90	0
5.	Erdal Ç	Budama, meyvecilikte karlılık oranını artırmak için yapılması gereken en önemli bakım tedbirlerindendir. Meyve ağaçlarında budama, dal kesme, dal eğme, dal seyreltme, uç alma ve dalların açılarının genişletilmesi veya daraltılması gibi işlemlere denir.		100	0

Güncelle

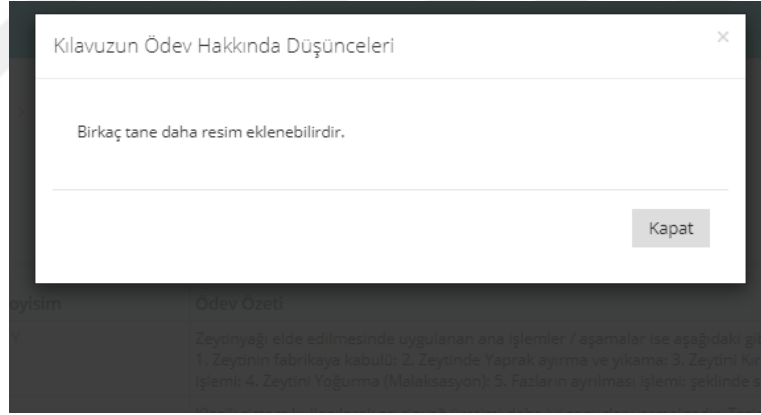
Şekil 23. Öğretmenin ödevleri değerlendirme ekranı

Şekil 23'e göre ödev 1 ile ilgili yapılan ödevleri görüntülemektedir. Ödevi yapan kişinin adı soyadına tıklayarak ödevi indirebilmektedir. Öğretmen, ödevin özetine daha kısa olmasından dolayı direk ulaşabilmektedir. Mesaj kısmında bulunan mektup simgesine tıklayarak çaylak ile kılavuzun bu ödev hakkındaki mesajlarına ve dosya transferine ulaşabilir (Şekil 24). Kılavuz puanı ile kılavuzun ödevin son haline vermiş olduğu not ve notu tıklandığında Şekil 25'deki gibi kılavuzun ödev hakkındaki düşüncelerine erişilmektedir. Puanı alanındaki kutular ise öğretmenin ödevleri değerlendirmesinden sonra puanlaması içindir.



Şekil 24. Kılavuz ile çaylak arasındaki yazışmalar

Şekil 24'e göre öğretmen ödev değerlendirme sayfasından çıkmadan sayfa üstüne açılan sayfa ile kılavuz - çaylak yazışmalarını görüntüleyebilmektedir.



Şekil 25. Kılavuzun ödev hakkındaki düşünceleri

Ödevler öğretmen tarafından puanlandırdıktan sonra öğrenciler puan ve ortalamalarını notlar menüsünden görebilir (Şekil 26).

[Anasayfa](#) > [Ders Modülü](#) > [Meyvecilikte Budama ve Zeytinyağı Üretimi](#)

[Anasayfa](#) [Kılavuz](#) [Duyurular](#) ⁴ [Ödevler](#) [Tartışmalar](#) [Notlar](#) [Katılımcılar](#) ⁰ [Ders Programı](#) [Öğretmene Sor](#) ¹

Modülü Kapatıldıktan Sonra Tekrar Modüle Giriş Yapamazsınız.

MODÜLÜ KAPAT

Ödev Değerlendirme Sonuçları

İsim-Soyisim	Ödev-1	Ödev-2	Ortalama
Hasan Y	75	100	87.5
Ali S	70	70	70
Salih Y	95	80	87.5
Erdal Ç	95		47.5
Seydi Vakkas K	95	90	92.5

Şekil 26. Notlar menüsü

Öğretmenin vermiş olduğu puanlar doğrultusunda tüm notlar Şekil 26'daki gibi görülmektedir. Ödevini yapmayan kişilerde ise Erdal Ç. Ödev-2 de olduğu gibi ödevin yapılmadığı belirtmek için kutu kırmızı renkle gösterilmiştir. Bu ekrandan öğretmen ders modülünü sonlandırabilmektedir. Öğretmene sor menüsü ise çaylak öğrencilerin dersin öğretmeni ile iletişime geçmesine imkân sağlamaktadır (Şekil 27).

Anasayfa > Ders Modülü > Meyvecilikte Budama ve Zeytinyağı Üretimi

Anasayfa Kılavuz Duyurular 4 Ödevler Tartışmalar Notlar Katılımcılar 0 Ders Programı Öğretmene Sor 1

Ali S

Mesaj

max 255 karakter

Mesaj Dosyası Seç
Dosya Seç Dosya seçilmedi

Gönder Okundu Olarak İşaretle

Hocam ödev 1 den 70 almışım. nedenini öğrenebilir miyim ?
— 23:57:17 - 15-04-2019

Şekil 27. Öğretmene sor

Şekil 27'ye göre dersin öğretmenine çaylak öğrenci tarafından sorular yer almaktadır. 255 karakter ile sınırlandırılmış mesaj içeriğinin yanında pdf türünde dosya transferine de olanak sağlamaktadır.

Ana menüde yer alan Portfolyo menüsünden kişilerin bilgi ağında yapmış oldukları çalışmaların tamamına ve bilgi ağındaki kişilerin portfolyolarına erişim için arama alanı oluşturulmuştur (Şekil 28).

Anasayfa > Portfolyo

Portfolyom

mehmet

Ara

Adı-Soyadı	Mail adresi
Mehmet O	mehmet.o@gmail.com
Şiş Mehmet T	Smehmet.t@gmail.com

Şekil 28. Portfolyo

Portyolyom butonu ile kullanıcı kendi portfolyosunu görebilmektedir. Ayrıca bilgi ağındaki kişilerin isim veya mail adresleri gibi bilgileri ile arama yaparak listelenen kişilerin de portfolyolarını görebilmektedirler (Şekil 29).



Seydi Vakkas K

seydivakkas@gmail.com

Dersin Adı	Dersin Tanımı	Öğretmeni	Kılavuzu	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi
Meyvecilikte Budama ve Zeytinyağı Üretimi	Budamanın faydalarını ve budama şekillerini öğrenecek, yediğiniz zeytin yağının nasıl elde edildiğini öğrenmek	Büşra S	Yunus Ç	08-04-2019	03-05-2019

Ödev	Özet	Puan
http://bilgiagi.site/egitim/images/pdf/gelen_odev/40odev.pdf	Budamanın faydaları Gövde üzerinde ana dalların sayıları ve dağılımları düzenlenerek meyve ağaçlarının sağlam, düzenli ve dengeli bir taç oluşturmaları sağlanır. Meyve ağaçlarının en kısa sürede ürün vermesine yardımcı olunur. Güneş ışığından ağacın iyi bir şekilde faydalanması sağlanmış olur. Budama ile meyve iriliği, meyve kalitesi ve meyve kabuk renklenmesi artar. Ağaç büyüklüğü ve dalların sıklığı direk kontrol altına alınabilir. Püskürtülerek yapılan ilaçlamanın etkinliği artırılabilir.	95
http://bilgiagi.site/egitim/images/pdf/gelen_odev/46odev.pdf	İlk işlem olarak zeytin, tozundan toprağından arındırılıp diye yıkanır ve ayıklanır, kırıcı dediğimiz aletlerle hamur haline getirilir. Daha sonra dinlendirmeye bırakılır ve yağ üste çıkar. sonraki aşamada posa ile yağ ayrıştırılır ve rafine edilmeye gönderilir.	90

Şekil 29. Portfolyo çıktısı

Şekil 29'a göre portfolyo çıktısı, kişisel bilgiler ve sorumlu olduğu derslerde yapmış olduğu çalışmaları kapsamaktadır. Birey portfolyosunu paylaşabildiği gibi başka öğrencilerin portfolyolarının doğrulunu “bilgiagi.xyz/egitim/cv.php” web adresinden teyit edebilir.



6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu tez çalışmasında, mentörlük, bilgi, ağ ve bilgi ağı kavramları ile bilgi ağlarının yapısından, faydalarından ve öneminden bahsedilmiştir ve örnek bilgi ağı oluşturulmuştur. Mentörlük süreci baz alınarak oluşturulan Dijital Mentörlük Bilgi Ağı örneği ile bir ders sürecinde meydana gelen bilgilerin toplanması, toplanan bilgilerin sistemli bir şekilde depolanması ve kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda bilgilerin iletilmesi aşamaları aktarılmıştır.

Bu noktada Dijital Mentörlük Bilgi Ağı'nın en önemli özelliği, eğitim öğretim sürecinde öğrencilere rehberlik edecek, daha önce alınan dersten başarılı olan kılavuz desteği sağlamasıdır. Bu sayede, öğrencilerin bilgi ve beceri yönünden kendilerini geliştirmeleri sağlanmıştır. Yine kılavuz sayesinde ödevlerin daha özgün ve etkili olması sağlanmaktadır. Ödevlerin öğretmenden önce kılavuz tarafından değerlendirilmesi de öğretmenin ödevi değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır. Daha önceden yapılmış çalışmaların ağda mevcut olması sayesinde öğrencilerin alanyazın taraması ihtiyacını da karşılamaktadır. Ayrıca uygulamanın eğitim süreci boyunca zaman ve maliyet yönünden ekonomik olduğu görülmüştür.

Dijital Mentörlük Bilgi ağı, web ortamında kullanılabilecek farklı tipte dokümanların ve dosyaların yönetimine olanak sağlamaktadır. Bunun yanı sıra uygulamanın portfolyo aracı özelliği sayesinde kullanıcılar, bireysel öğrenme hızına göre ilerleme kaydederek kendi öğrenme süreçlerini gözlemleyebilirler. Ayrıca dijital mentörlük bilgi ağı tasarımında yazılım geliştirme yönetimi olarak Sarmal model kullanılması gelişen web teknolojilerini destekleyecek esnek ve geliştirilebilir bir alt yapıya sahip olmasına olanak sağlamıştır. Bilginin üretimini, yönetimini ve yayınlanmasını belirli ihtiyaçlar çerçevesinde gerçekleştirerek, farklı sorunlara, farklı ve duruma özel çözümler sunmaktadır. Kılavuz, çaylak öğrencinin sadece derste başarılı olmasından ziyade bir mentörlük misyonu olan; bireyin kendini gerçekleştirmesinde, iş hayatında daha başarılı olmasında, kendi öğrenme stilini (metabolişsel öğrenme) keşfetmesinde vb. alanlarda yol gösterici rol olmaktadır.

Öneriler

- Uygulama ile çaylak ve kılavuz arasında bir köprü, bir sanal ağ oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu uygulamanın sürekliliğinin sağlanması; tüm

paydaşların yaşam boyu gelişimine katkı sağlayarak, eğitim kurumunu değişen şartlara daha uyumlu hale getirmede fırsatlar sunabilir.

- Uygulama ağını genişletmek için üniversitelerle, öğrenci kulüpleriyle, mezunlar birliği vb. birimlerle işbirliği içinde çalışmalar yapılabilir.
- Mentörlerin motivasyonu için, özendirici ve destekleyici olanaklar sunulabilir.
- Uygulamanın verimliliği sağlamak üzere mentörlük ile ilgili hazırlık eğitimleri vermenin yanında, bu konuya yönelik dokümanlar katılımcıların erişimine sunulabilir.
- Farklı seviyedeki eğitim kurumlarında gerçekleştirilecek uygulamalarda; kılavuz, çaylak ve kurum açısından beklenen faydalar üzerine araştırmalar gerçekleştirilebilir. Bu konuda beklenti ölçekleri geliştirilebilir.
- Mentörlük uygulamasının en kritik aşamalarında biri olan eşleşmede kılavuz ile çaylak öğrencinin benzer sosyal-kültürel değerler, karakter ve kişilik özelliklere sahip olmaları ve hatta aynı takımı desteklemeleri, hobileri, siyasi görüşü paylaşımları gibi daha sayamadığımız birçok alanda ortak paydada buluşması hem süreçte istenen samimi ve rahat iletişim ortamını sağlayacak hem de iletişimi kolaylaştıracaktır.

KAYNAKLAR

- [1] Yirci, R., *Mentorluğun eğitimde kullanılması ve okul yöneticisi yetiştirmede yeni bir model önerisi*. Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ, 2009.
- [2] Türk Dil Kurumu Sözlükleri.URL: <http://sozluk.gov.tr/>
- [3] Bell, D.,*The Social Framework of the Information Society*, Dertoozos, M. L., Moses, J. (eds.), *The Computer Age: A 20 Year View*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 500-549,1979
- [4] Alshehri, A., Gutub, S. A., Ebrahim, M. A. B., Shafeek, H., Soliman, M. F., Abdel-Aziz, M. H., Integration between industry and university: Case study. faculty of engineering at Rabigh, Saudi Arabia, *Education for Chemical Engineers*, 14(1), pp. 24-3,2016
- [5] Phelps ,C., Heidl, R., Wadhwa, A., Knowledge, networks, and knowledge networks a review and research agenda. *Journal of Management* 38, pp. 1115–1166, 2012
- [6] Ryu, S., Ho, S.H., Han, I., An ontology-based business intelligence application in a financial knowledge management system. *Expert Systems with Applications*,vol.36, pp.113-122, 2008
- [7] Zhong, Qi.,Analysis of knowledge flow-based knowledge network inside enterprise. *Practice Analysis*, vol. 31, pp.397-399, 2008
- [8] Chen, R., Zhu, J., Pu, Y., Theorem of establishing enterprise knowledge management system in industry cluster. *Scientific management Research*, vol.23, pp.84-87, 2005
- [9] Zhang, L.,Research on the designing for knowledge network system. *Journal of Harbin Engineering University(Nature Science)* ,vol.31, pp.15-19,2005
- [10] Song, Z.,Theory of knowledge network and Realization. *Current management science*, vol.5, pp.90-92, 2007
- [11] Nooteboom, B., *Inter-Firm Alliances: Analysis and Design*. Routledge, London, 1999
- [12] Koivisto, T., Ahmaniemi, R., *Ağ Tabanlı İş Çözümlerinin Geliştirilmesi*. Edita, Helsinki, 2001
- [13] Akinoğlu, H. F.,Bilgi Ağları. *Türk Kütüphaneciliği*, ss. 100-1001, 1991
- [14] Phelps, C. C., Heidl, R. A., Wadhwa, A., Knowledge, Networks, and Knowledge Networks: A Review and Research Agenda. *Journal of Management* , 38(4), pp. 1116,2012
- [15] Polater, S., Mentor-Akıl Hocası, 2003, url: [http://www.polater.com.tr/bilgi_agaci/3336/Mentor - Akil Hocasi Liderlik \(Sinan Polater\)/](http://www.polater.com.tr/bilgi_agaci/3336/Mentor_-_Akil_Hocasi_Liderlik_(Sinan_Polater)/)(erişim tarihi:01.07.2019)

- [16] Kocabaş, İ., Yirci, R., *Öğretmen ve yönetici yetiştirmede mentorluk: Mentorluğun eğitimde kullanılması*. Anı Yayıncılık,3-7,2011
- [17] Kuzu, A., Kahraman, M., & Odabaşı, H. F., Mentörlükte Yeni Bir Yaklaşım: E-Mentörlük. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 12(4), 173–183, 2012
- [18] Özdemir, T. Y.,*İl eğitim denetmen ve yardımcılarının mesleki gelişimlerini devam ettirmede e-mentorluk modeli*. Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Yönetimi Teftişi Planlaması ve Ekonomisi Anabilim Dalı, Elazığ, 2012
- [19] Çamveren, H., Vatan, F. Yükseköğretimde Mentorluk Yetkinliği ve Faydaları. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi (HEAD)*, 15(4), 257,2018
- [20] Brewerton, A., Mentoring. *LIBER Quarterly*, 12(4), 361–380. DOI: <http://doi.org/10.18352/lq.7703>, 2002
- [21] Wronka-Pośpiech, M.,The Role of Mentoring in Organisational Learning: Case Study on the University. *Knowledge and Learning International Conference*, pp. 627-639,2012
- [22] Kılınç, U , Alparslan, A .,Yükseköğretimde Mentörlük: Mentör ve Menti Bakış Açılarını Belirlemeye Yönelik Bir Uygulama. *Yükseköğretim Dergisi*, 4 (2), 91-101, 2014. url: <http://dergipark.org.tr/yuksekokretim/issue/41241/498159>(erişim tarihi:01.07.2019)
- [23] Çınar, Z., Coaching ve Mentoring, 2016, url: <https://www.makaleler.com/coaching-ve-mentoring>(erişim tarihi:01.07.2019)
- [24] Tanış, H., Barker, I., E-Mentoring At A Distance: An Approach To Support Professional Development In Workplaces. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 18(3),pp. 135-152, 2017
- [25] Drucker, P. F.,Collins, J., Kotler, P., Kouzes, J., Rodin, J., Rangan, V. K., Hesselbein, F., *The Five Most Important Questions You Will Ever Ask About your Organization*. San Francisco: Jossey-Bass, 2008
- [26] Locke, J., *BOOK IV. Of Knowledge and Probability. An Essay: Concerning Human Understanding*. 1689
- [27] Nonaka, I.,A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, Vol. 15,No. 1, pp. 14-37, 1994
- [28] Huber, G.P.,Organizational learning: the contributing processes and literatures. *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 88-114, 1991
- [29] Nonaka, I., Takeuchi, H., *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. NY: Oxford University Press, pp. 58, 1995

- [30] Cook, S.D.N., Brown, J.S., Bridging epistemologies: The generative dance between organizational knowledge and organizational knowing. *Organization Science*, 10,4, pp. 381-400, 1999
- [31] Güçlü N., Sotiropfski K., Bilgi Yönetimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi Güz*, 4(4), ss. 351-371, 2006
- [32] Simon, H. A., Bounded rationality and organizational learning. *Organization Science*, 2,1, pp. 125-134, 1991
- [33] Fleck, L., *Genesis and Development of Scientific Fact*. Chicago: The University of Chicago Press, 1979
- [34] Haas, P., Introduction: epistemic communities and international policy coordination. *International Organization*, 46,1: pp.1-37, 1992
- [35] Nonaka, I., Takeuchi, H., *The Knowledge Creating Company*. New York: Oxford University Press, 1995
- [36] Arslantaş C. C., Öğrenen Organizasyonlarda Bilgi Paylaşımı. *Milli Prodüktivite Merkezi Verimlilik Dergisi*, cilt.3, ss.75-98, 2006
- [37] Andersen, D.E., Belardo, S., Dawes, S.S., Strategic information management: Conceptual frameworks for the public sector. *Public Productivity and Management Review*, 17(4), pp. 335–353, 1994
- [38] Dawes, S.S., Interagency information sharing: Expected benefits, manageable risks. *Journal of Policy Analysis and Management*, 15(3), pp. 377–394, 1996
- [39] McCaffrey, D.P., Faerman, S.R., Hart, D.W., The appeal and difficulties of participative systems. *Organization Science*, 6(6), pp. 603–627, 1995
- [40] Linden, R., *A guide to reengineering government: Advice from the expert*. Governing, 8(8), pp. 63–74, 1995
- [41] Monge, P.R., Fulk, J., Kalman, M.E., Flanagan, A.J., Parnassa, C., & Rumsey, S., Production of collective action in alliance-based interorganizational communication and information systems. *Organization Science*, 9(3), pp. 1–31, 1998
- [42] Coleman, J.S., Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, pp. 95–S120, 1988
- [43] Bouty, I., Interpersonal and interaction influences on informal resource exchanges between R&D researchers across organizational boundaries. *Academy of Management Journal*, 43(1), pp. 50–65, 2000
- [44] Powell, W.W., *Learning from collaboration: Knowledge and networks in the biotechnology and pharmaceutical industries*. California Management Review, 40(3), pp. 228–240, 1998

- [45] Boix, C., Posner, D.N., Social capital: Explaining its origins and effects on government performance. *British Journal of Political Science*, 28(4), pp. 686–693, 1998
- [46] Moon, M.J., *The evolution of e-government among municipalities: Rhetoric or reality?*. *Public Administration Review*, 62(4), pp. 424–433, 2002
- [47] Murphy, P.R., Daley, J.M., EDI benefits and barriers comparing international freight forwarders and their customers. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 29(3), pp. 207–216, 1999
- [48] Holden, S.H., Norris, D.F., Fletcher, P.D., *Electronic government at the local level*. *Public Performance and Management Review*, 26(4), pp. 325–344, 2003
- [49] Faerman, S.R., McCaffrey, D.P., Van Slyke, D.M., Understanding interorganizational cooperation: Public–private collaboration in regulating financial market innovation. *Organization Science*, 12(3), pp. 372–388, 2001
- [50] Gulati, R., Singh, H., *The architecture of cooperation: Managing coordination costs and appropriation concerns in strategic alliances*. *Administrative Science Quarterly*, 43(4), pp. 781–814, 1998
- [51] Brown, J.S., & Duguid, P., *Structure and spontaneity: Knowledge and organization*. In I. Nonaka & D.J. Teece (Eds.), *Managing industrial knowledge: Creation, transfer and utilization*, pp. 45–67, 2001
- [52] Edmiston, K.D., State and local e-government: Prospects and challenges. *American Review of Public Administration*, 33(1), pp. 20–45, 2003
- [53] Caffrey, L., *Information sharing between and within governments*. London: Commonwealth Secretariat, 1998
- [54] Lane, C., Bachmann, R., The social constitution of trust: Supplier relations in Britain and Germany. *Organization Studies*, 17(3), pp. 365–395, 1996
- [55] Rousseau, D.M., Sitkin, S.B., Burt, R.S., Camerer, C., Not so different after all: A cross discipline view of trust. *Academy of Management Review*, 23(3), pp. 393–404, 1998
- [56] Kadushin, C., Introduction to Social Network Theory Basic Network Concepts pp. 3, 2004, url: <http://melander656.wdfiles.com/local--files/reading-capital/kadushin.pdf> (erişim tarihi: 01.02.2019)
- [57] Luke, D. A., Harris, J. K., Network Analysis in Public Health: History, Methods and Applications. *Annual Review of Public Health*, 28(1), pp. 72, 2007
- [58] Eisenhardt, K. M., Schoonhoven, C. B., Resource-based view of strategic alliance formation: Strategic and social effects in entrepreneurial firms. *Organization Science*, 7: 136–150, 1996
- [59] Barney, J. B., Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17: 99–120, 1991

- [60] Gulati, R., Social structure and alliance formation pattern: A longitudinal analysis. *Administrative Science Quarterly*, 40: 619-652, 1995
- [61] Koka, B. R., Madhavan, R., Prescott, J. E., The evolution of interfirm networks: Environmental effects on patterns of network change. *Academy of Management Review*, 31: 721 – 737, 2006
- [62] Rich, R. F., The pursuit of knowledge. *Science Communication*, 1: 6-30, 1979
- [63] Reagans, R., McEvily, B., Network structure and knowledge transfer: The transfer problem revisited. *Administrative Science Quarterly*, 48: 240-267, 2003
- [64] Ahuja, G., Lampert, C. M., Entrepreneurship in the large corporation: A longitudinal study of how established firms create breakthrough inventions. *Strategic Management Journal*, 22: 521–543, 2001
- [65] Oliver, C., Determinants of interorganizational relationships: Integration and future directions. *Academy of Management Review*, 15: 241-265, 1990
- [66] Stuart, T. E., Interorganizational alliances and the performance of firms: A study of growth and innovation rates in a high-technology industry. *Strategic Management Journal*, 21: 791–811, 2000
- [67] Kogut, B., & Zander, U., Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology. *Organization Science*, 3: 383-397, 1992
- [68] Hollingshead, A. B., Communication, learning, and retrieval in transactive memory systems. *Journal of Experimental Social Psychology*, 34: 423–442, 1998
- [69] Katz, N., Lazer, D., Arrow, H., Contractor, N., Network theory and small groups. *Small Group Research*, 35: 307-332, 2004
- [70] Sroka, W., Cygler, J., Gajdzik, B., *The Transfer of Knowledge in Intra-Organizational Networks: A Case Study Analysis*. Organizacija, North America, 47, pp. 24-34, 2014
- [71] Barney, J., Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120, <http://dx.doi.org/10.1177/014920639101700108> , 1991.
- [72] Abrahamson, E., Fombrun, C.J., Macro cultures: determinants and consequences. *Academy of Management Review*, 19(4), 728-755, <https://doi.org/10.2307/258743>, 1994.
- [73] Uzzi, B., Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 35-67, <http://dx.doi.org/10.2307/2393808>, 1997.
- [74] Ahuja, G., Collaboration networks, structural holes and innovation: a longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, 45(3), 425-455, <http://dx.doi.org/10.2307/2667105> , 2000.

- [75] Tsai, W., Knowledge transfer in intraorganizational networks: effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004, <http://dx.doi.org/10.2307/3069443> , 2001.
- [76] Zahra, S., George G., Absorptive capacity: a review, reconceptualization and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203, <http://dx.doi.org/10.2307/4134351> , 2002.
- [77] Johannessen, J., Olsen, B., Knowledge management and sustainable competitive advantage: the impact of dynamic contextual training. *International Journal of Information Management*, 23, 277-289, [http://dx.doi.org/10.1016/S0268-4012\(03\)00050-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0268-4012(03)00050-1) , 2003.
- [78] Reagans, R., McEvily, B., Network structure and knowledge transfer: the effects of cohesion and range. *Administrative Science Quarterly*, 48, 240-267, <http://dx.doi.org/10.2307/3556658> , 2003.
- [79] Gilsing, V.A., Lemmens, Ch., Strategic alliance networks and innovation: a deterministic and voluntaristic view combined. *Technology Analysis & Strategic Management*, 19(2), 227-249, <http://dx.doi.org/10.1080/09537320601168151> , 2007.
- [80] Kuiken, J., Van der Sijde, P., Knowledge transfer and disseminative capacity: a review and propositions for further research on academic knowledge transfer, 2010, url: <http://proceedings.utwente.nl/53/1/Kuiken.pdf> (erişim tarihi: 01.07.2019)
- [81] Tang, F., Knowledge transfer in intra-organization networks. *Systems Research and Behavioural Science*, 28(3), 270-282, <http://dx.doi.org/10.1002/sres.1074> , 2011.
- [82] McKnight, L., Cukor, P., *Knowledge Networks, the Internet, and Development*. Nabu Press, pp. 120, 2014
- [83] Phelps, C., Heidl, R., Wadhwa, A., Knowledge, networks, and knowledge networks a review and research agenda. *Journal of Management* 38: 1115–1166, 2012
- [84] Rezaeian, A., Bagheri, R., Modelling the factors affecting the implementation of knowledge networks. *Business Information Review*, 34(4), 178–186, 2017 <https://doi.org/10.1177/0266382117735981>
- [85] Duncan, R. B., Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative Science Quarterly* 17(3): 313–327, 1972
- [86] Ismail Al-Alawi A., Yousif Al-Marzooqi N., Fraidoun Mohammed Y., Organizational culture and knowledge sharing: critical success factors. *Journal of Knowledge Management* 11: 22–42, 2007
- [87] Gresty, M., What role do information systems play in the knowledge management activities of SMEs? *Business Information Review* 30: 144–151, 2013

- [88] Hammer, M., Champy, J., *Reengineering the Corporation*, New York: Harper Business, 1993
- [89] Miller, D., Dröge C., Psychological and traditional determinants of structure. *Administrative Science Quarterly*, 31: 539–560, 1986
- [90] Allee, V., *Knowledge networks and communities of practice*. OD practitioner, 32(4), 4-13, 2000
- [91] Dünya Sağlık Örgütü (WHO) url: <https://www.who.int/> (erişim tarihi:07.06.2019)
- [92] Tekerek, A., *Kurumsal yapılara yönelik web içerik yönetim sistemi geliştirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü, Ankara,36-39,2010
- [93] PHP nedir? url: <https://www.php.net/> (erişim tarihi:07.06.2019)
- [94] MySQL nedir? url: <https://www.mysql.com/> (erişim tarihi:07.06.2019)
- [95] HTML nedir? url: <https://html.com/> (erişim tarihi:07.06.2019)
- [96] Javascript nedir? url: <https://www.javascript.com/> (erişim tarihi:07.06.2019)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı, soyadı : Hilmi Bahadır TEMUR
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 1988, Hatay
Medeni hali : Evli
Telefon : 506 553 0068
e-posta : temurbahadir@hotmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	KSÜ /Enformatik Ana Bilim Dalı.	2019
Lisans	KSÜ/ BÖTE	2014
Lise	Dörtüol Anadolu Lisesi	2006

İş Denevimi

Yıl	Yer	Görev
-----	-----	-------

Yabancı Dil

İngilizce