

Makale Geçmişi / Article History

Alındı/Received: 30.01.2017

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 22.08.2017

Kabul edildi/Accepted: 07.09.2017

ÖĞRENCİ MENTORLAR VE ÖĞRETİM ELEMANI BAKIŞ AÇILARINA GÖRE TEKNOLOJİ MENTORLUK PROGRAMININ ETKİLİLİĞİNİN İNCELENMESİ

Yasemin Demiraslan Çevik¹

Öz

Bu çalışmanın amacı, bir devlet üniversitesinin Öğretme ve Öğrenme Merkezi tarafından öğretim elemanlarının teknolojik becerilerini geliştirmek ve derslerinde teknolojiyi etkili kullanmalarını desteklemek üzere yürütülen Teknoloji Mentorluk Programının (TMP) etkililiğini sürece katılan öğretim elemanları ve öğrenci mentorların görüşlerine göre incelemektir. Çalışmanın temelini oluşturan kuramsal çerçeve Collins, Brown ve Newman (1989) tarafından geliştirilen bilişsel çıraklık modelidir. Araştırmanın katılımcılarını 13 öğretim elemanı ve mentorluk yapan 26 öğrenci oluşturmuştur. Veriler “Teknoloji Mentorluk Programına Yönelik Beklentileri Belirleme Anketi”, haftalık şablonlar ve “Teknoloji Mentorluk Programına Yönelik Deneyimler Anketi” aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz ile içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, TMP'nin hem öğrenci mentorlar hem de öğretim elemanlarına önemli katkılar sunduğunu ortaya koymuştur. Lisans öğrencilerinin mentorluk yaptığı bu çalışmada programın başarılı bulunması önemli bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: teknoloji mentorluğu; bilişsel çıraklık modeli; mesleki gelişim

Yasal İzinler: Etik Kurul: Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu, Tarih: 26.07.2022, Sayı: E-35853172-900-00002328988.

¹ Prof. Dr, Hacettepe Üniversitesi, yasminey13@gmail.com, orcid.org/0000-0002-5160-4766

INVESTIGATING THE EFFECTIVENESS OF TECHNOLOGY MENTORING PROGRAM BASED ON THE STUDENT MENTORS AND FACULTY VIEWS

Abstract

The aim of this study is to examine the effectiveness of the Technology Mentoring Program (TMP), which is carried out by the Teaching and Learning Center of a state university to improve the technological skills of the faculty and to support their effective use of technology in their lessons, according to the views of the faculty and student mentors participating in the process. The theoretical framework that forms the basis of the study is the cognitive apprenticeship model developed by Collins, Brown and Newman (1989). The participants of the research consisted of 13 faculty and 26 student mentors. Data were collected through the "Identifying the Expectations for the Technology Mentoring Program Questionnaire", the weekly templates, and the "Experiences for the Technology Mentoring Program Questionnaire". In the analysis of the data, descriptive analysis and content analysis methods were used. The results of the research revealed that TMP makes significant contributions to both student mentors and faculty. The success of the program in this study, in which undergraduate students mentored, can be considered as an important result.

Keywords: technology mentoring; cognitive apprenticeship model; professional development

Legal Permissions: Ethics Committee: Hacettepe University Ethics Committee, Date: 26.07.2022, Number: E-35853172-900-00002328988.

Summary

Well-planned and high-quality professional development programs are critical to success and quality in technology-assisted learning and teaching. For this reason, an important component of the action plan that higher education institutions will develop to achieve digital transformation should be to support the professional development of academic staff, who are the main actors in the process. Technology mentoring can be considered as a professional development opportunity that aims to improve the technological knowledge and skills of the faculty in line with their individual needs. There are studies showing that technology mentoring positively affects the perceptions and effort of faculty to use technology in their classes (Baran, 2016; Corso ve Devine, 2013; Gunuc, 2015; Hampel ve Stickler, 2005; Kopcha, 2012; Koh, 2020; Leh, 2005; Thompson, 2008; Yu ve Karakaya, 2018).

The Teaching and Learning Center of a state university in Turkey implements the "Technology Mentoring Program for Faculty Members" (TMP) in order to improve the technological skills of the faculty and to support their effective use of technology in their lessons. In this program, it is aimed that the successful students of the departments in the field of Information Technology and the faculty members who need technology education are matched, and mentor-faculty couples work on technology-related activities on a regular basis every week. The theoretical framework that forms the basis of the program is the cognitive apprenticeship model developed by Collins, Brown and Newman (1989). In this model, six teaching methods are defined and these methods are divided into three groups. The first three methods (modelling, coaching and support) form the core of cognitive apprenticeship and aim

to provide learners with cognitive and metacognitive skill sets through processes such as observation and guided practice. The next two methods (articulation and reflection) aim to help learners both express their observations about the problem-solving processes of experts and consciously access and control their own problem-solving strategies. The last method (exploration) encourages learner autonomy not only in executing the problem-solving processes of experts, but also in identifying the problems to be solved and generating new solutions.

The aim of this study is to examine the effectiveness of TMP, which is structured on the basis of the cognitive apprenticeship model, according to the views of the faculty and student mentors participating in the process. This study is designed as a case study. The final participants of the study consisted of 13 faculty and 26 mentoring students. Mentors were selected on a voluntary basis from undergraduate students enrolled in the BTE 427 Technology Planning and Applications course, which was opened for 4th grade students in the Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technologies. Data were collected through the “Identifying the Expectations for the Technology Mentoring Program Questionnaire”, the weekly templates, and the “Experiences for the Technology Mentoring Program Questionnaire”. In the analysis of the data, descriptive analysis and content analysis methods were used. While descriptive analysis was used in the analysis of the answers given by the faculty to the items in the questionnaires, content analysis was applied in the analysis of the weekly templates filled by the mentors and the open-ended questions answered by the faculty.

The study took five weeks in total. In the first week, faculty and mentors planned the technology mentoring process. In the second week of the study, the mentors gave lectures and explanations to the faculty by using the materials they had previously prepared on the technological subject to be supported. In the third and fourth weeks, activities were carried out to ensure that the faculty was active in the process and exhibited the skills they learned under the supervision of a mentor. In the last week, the faculty developed a product (i.e. learning material such as presentation, video) to demonstrate the skills they gained and improved the product with the feedback they received from the mentors.

According to the research findings, the majority of the faculty were female academicians in the field of Social Sciences. The vast majority of the participants preferred trainings on interactive material development and stated that they wanted to meet with mentors online. In general, it has been revealed that the views of the faculty about the process are quite positive. Faculty defined the TMP as a process that is shaped in line with their needs, takes place in cooperation and is productive. At the end of the process, most of the faculty stated that they obtained sufficient knowledge and skills on the subject they received support from and that it was very valuable to learn from student mentors. The number of studies in which university students act as mentors is few. The effectiveness of the TMP has been demonstrated in some studies mentored by graduate students (Corso & Devine, 2013; Leh, 2005; Pamuk, 2008). However, the fact that the satisfaction of the faculty was quite high in this study, in which undergraduate students mentored, can be considered as an important result. Mentors also stated that the motivation of the faculty, open and sincere communication between faculty and mentors, and feedback they provided to faculty contributed the success of the TMP. In addition, the mentors stated that they gained important experiences regarding adult learning thanks to the process.

As a result of the research, it was revealed that TMP covers the Modeling-Supporting and Articulation cycles in the cognitive apprenticeship model. Cognitive apprenticeship strategies used by the mentors in the process were determined as explaining the process steps, showing examples, thinking aloud, providing practice opportunities and giving feedback. Likewise, according to the opinions of the mentors, it was determined that the process works in the form of providing explanations on the subject by the mentors, showing examples, performing a similar practice by the faculty, and making improvements according to the feedbacks provided by the mentors. In addition, it has been revealed that the TMP has been turned into an interactive process with methods such as question-answer, discussion on a draft or example, assistance and feedback. In this case, it can be argued that the first three cycles are mostly run in the five-week period, and more time is needed for the other cycles to be executed more specifically. As a matter of fact, in Gunuc's (2015) study, participants stated that a single academic term is not sufficient for the technology mentoring process, and that at least two semesters are needed. Similar views were also expressed by the faculty in this study.

According to the results of the research, the majority of the faculty stated that they did not experience any problems in the process and that there were no limitations regarding the process. In this study, it is thought that determining clear goals in terms of faculty and mentors, making matches according to mutual expectations and competencies, and weekly meetings in the process contribute to the success of the TMP. In terms of the sustainability of the program, it seems important to constantly evaluate its effectiveness and make adjustments according to the results. In addition, it seems important to design and implement training or orientation programs for mentors to absorb their new roles and responsibilities. In future studies, the programs to be designed for this purpose and their contributions in terms of both mentors and faculty can be examined.

Giriş

Bilgi ve teknolojideki hızlı değişimler yükseköğretim ekosisteminin önemli bir bileşeni olan öğrenme-öğretme süreçlerinde ve dolayısıyla program amaçlarında ciddi dönüşümleri tetiklemektedir. Bu doğrultuda, öğrenen merkezli ve yenilikçi eğitim modellerinin kurgulanması, farklı teknolojik araç ve kaynakların sınıf süreçlerinde etkili kullanımına yönelik planlamaların yapılması önemli görünmektedir. Bu aşamada pedagojik süreçlerle ilgili birincil karar vericiler olan öğretim elemanlarının eğitimde teknoloji kullanımı konusunda yetkinleşmeleri gerekmektedir. Ancak, birçok çalışmada öğretim elemanlarının teknolojinin öğrenme-öğretme sürecinde kullanımı için gerekli bilgi, beceri ve özgüvene sahip olmadığı belirlenmiştir (El Fadil, 2015; Ferdig ve Kennedy, 2014; Jensen, 2019; Somera, 2018). Benzer biçimde Nicol, Owens, Le Coze, MacIntyre ve Eastwood (2018), öğretim elemanlarının aktif öğrenme süreçlerini desteklemek üzere teknolojiyi kullanırken önemli sorunlarla karşılaştıklarını ortaya koymuştur. Bu sorunların hem teknoloji kullanımıyla ilgili deneyim eksikliğinden hem de teknolojinin aktif öğrenme yöntemleriyle etkili olarak bütünleştirilememesinden kaynaklandığı dikkati çekmektedir. Teknoloji ile pedagojiyi bütünleştirmek zor ve değişim zaman alıcıdır. Araştırma sonuçlarına göre, öğretim elemanları öğretim süreçlerinde teknolojiyi kullanmalarını etkileyen en önemli faktörlerden birinin süreçte kendilerine sağlanan teknik ve pedagojik destek olduğunu ifade etmişlerdir (Buchanan, Sainter ve Saunders, 2013; Mercader ve Gairín, 2020; Porter ve Graham, 2015).

Bu doğrultuda, kapsamlı, sistematik ve ihtiyaca dönük mesleki gelişim programları öğretim elemanlarının yeni teknolojileri ve pedagojileri öğrenip benimsemelerine ve değişim sürecini daha sağlıklı yaşamalarına destek olabilir (Adnan, 2017; Baran ve Correia, 2014; García-Morales, Garrido-Moreno ve Martín-Rojas, 2021; Marinoni, Van't Land ve Jensen, 2020; Meyer ve Murrell, 2014).

Diğer taraftan, birçok üniversitede teknolojiye yapılan yatırım önemli bir stratejik öncelik olsa da dijital yeterliklerin kazandırılmasına ilişkin mesleki gelişimin o ölçüde dikkate alınmadığı görülmektedir (Naidu, 2016; Schneckenberg, 2009; Stiles ve Yorke, 2006). İyi planlanmış ve niteliği yüksek mesleki gelişim programları, teknoloji destekli öğrenme ve öğretimdeki başarı ve kalite için oldukça kritiktir. Bu nedenle, yükseköğretim kurumlarının dijital dönüşümü sağlamak üzere geliştirecekleri eylem planının önemli bir bileşeni, süreçte temel aktörler olan öğretim elemanlarının mesleki gelişimini desteklemek olmalıdır. Araştırmalar, öğretim elemanlarının ihtiyaçlarına hızlıca cevap verecek, gerektiğinde çalışma takvimlerine uygun ek eğitimler içeren, öğrenme stillerine uygun, erişilebilir destek imkanları sunan mesleki gelişim programlarını tercih ettiklerini ortaya koymaktadır (Feist, 2003; Ng, 2015; Stein, Shephard ve Harris, 2011).

Teknoloji mentorluğu, öğretim elemanlarının bireysel ihtiyaçları doğrultusunda teknolojik bilgi ve becerilerini geliştirmeyi amaçlayan bir mesleki gelişim fırsatı olarak değerlendirilebilir (Belt ve Lowenthal, 2020; Frey, 2021). Teknoloji mentorluğunda mentorun teknolojideki beceri ve deneyimlerini öğretim elemanları ile ve öğretim elemanlarının alandaki deneyimlerini ve öğretim uzmanlıklarını mentorlarla paylaşmalarını sağlayan bir yapı bulunmaktadır. Bu yüzden, teknoloji mentorluğu hem öğretim elemanı hem de mentorluğu yürüten öğrencilerin gelişmesine yardım eder. Teknoloji mentorluğunun, öğretim elemanlarının derslerinde teknoloji kullanmaya yönelik algı ve çabalarını olumlu etkilediğini ortaya koyan araştırmalar vardır (Baran, 2016; Belt ve Lowenthal, 2020; Corso ve Devine, 2013; Gunuc, 2015; Hampel ve Stickler, 2005; Kopcha, 2012; Koh, 2020; Leh, 2005; Thompson, 2008; Yu ve Karakaya, 2018). Benzer biçimde, teknoloji mentorluğunun, eğitim sürecine Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) dahil edilmesinin önündeki engellerin üstesinden gelmede önemli bir fırsat sunduğu belirlenmiştir (Baser, Akkus, Akayoglu, Top ve Gürer, 2021; Frey, 2021; Gökoğlu ve Çakıroğlu, 2017; Kopcha, 2012; Sánchez-García, Marcos, GuanLin ve Escribano, 2013; Top, Baser, Akkuş, Akayoglu ve Gurer, 2021). Bununla birlikte, bu yapı içerisinde mentor öğrenciler, teknolojik deneyimlerinin önemine ilişkin farkındalıklarını artırmakta ve teknolojinin eğitim ortamlarına entegrasyonu konusunda deneyim kazanmaktadır (Gökoğlu ve Çakıroğlu, 2017; Kabakci, Odabasi ve Kilicer, 2010). Pamuk (2008), öğretim elemanlarına yönelik teknoloji mentorluk programının mentor olarak görev yapan lisansüstü öğrencilere katkılarını incelemiştir. Sonuçlara göre, mentorluk deneyiminin mentorlar için teknik, pedagojik, akademik ve profesyonel açılardan faydalı olduğu belirlenmiştir. Mentorların belirttiği önemli faydalardan bazıları arasında farklı teknolojilere ilişkin anlayışlarını geliştirme veya ilerletme fırsatı sağlaması ve mentor ve menti arasında açık iletişim ve işbirliğine dayalı öğrenme topluluklarının kurulması yer almaktadır.

Türkiye’de bir devlet üniversitesinin Öğretme ve Öğrenme Merkezi, öğretim elemanlarının teknolojik becerilerini geliştirmek ve derslerinde teknolojiyi etkili kullanmalarını desteklemek üzere “Öğretim Elemanlarına Yönelik Teknoloji Mentorluk” (TMP) programını uygulamaktadır. Bu programda, Bilişim alanındaki bölümlerin başarılı öğrencileri ile teknoloji konusunda eğitim ihtiyacı olan öğretim elemanları eşleştirilerek, mentor-öğretim elemanı çiftlerinin her hafta düzenli olarak teknoloji ile ilgili etkinlikler üzerinde çalışmaları

hedeflenmektedir. Programın temelini oluşturan kuramsal çerçeve Collins, Brown ve Newman (1989) tarafından geliştirilen bilişsel çıraklık modelidir.

Bir sonraki bölümde ilk olarak bilişsel çıraklık modeli ve dayandığı kuramsal altyapı açıklanmıştır. Araştırmanın amaç ve öneminin belirtilmesinin ardından araştırma deseni, katılımcılar, veri toplama ve veri analiz yöntemlerini içeren metodoloji kısmı ayrıntılı sunulmuştur. Daha sonra araştırma bulguları, sonuçlar ve bunlara ilişkin tartışmalarla birlikte araştırmaya dayalı öneriler açıklanmıştır.

Bilişsel Çıraklık Modeli

Bilişsel çıraklık modeli, durumlu öğrenme kuramına dayanmaktadır. Temellerini yapılandırmacı yaklaşımdan alan durumlu öğrenme genel bir bilgi edinme kuramıdır (Lave, 1988). Kurama göre anlamlı bilgi, öğrenenin aktif düşünmesinin sonucudur ve en iyi şekilde gerçek dünya deneyimleriyle ilgili görevler aracılığıyla edinilir. Ayrıca, öğrenme, duruma bağlı olup içinde gerçekleştiği etkinlik, bağlam ve kültürün bir fonksiyonudur (Lave, 1988). Durumlu öğrenmenin temel ilkeleri şu şekildedir:

1. Öğrenme otantik yani gerçek bir performans ortamıyla olabildiğince çok nitelik ve özelliği paylaşan bir ortamda gerçekleşir (Gibbons, 1996). Zengin bağlamlar, öğrencilerin gerçek dünyaya ilişkin yorumlarını daha iyi yansıtır ve bilgiyi farklı durumlara transfer etmelerini destekler.
2. Öğrenme, sosyal etkileşim ve işbirliği gerektirir. Öğrenenler bir uygulama topluluğuna dahil olarak birbirleriyle ve eğitmenleriyle ortak bir anlayışa yönelik işbirliği yaparlar (Brown, Collins ve Duguid, 1989; Lave, 1988).

Bilişsel çıraklık, durumlu öğrenme kuramını uygulamak için pratik adımlar sağlayan bir modeldir (Brown vd., 1989; Collins, Brown ve Holum, 1991). Bilişsel çıraklık uygulamaları yoluyla öğrenen bir uzman ile çalışarak deneyim kazanır. Collins, vd. (1989) bilişsel çıraklığın önemini şu şekilde açıklamıştır:

"Sadece geçen yüzyılda ve sadece sanayileşmiş ülkelerde, örgün eğitim gençleri yetiştirmenin yaygın bir yöntemi olarak ortaya çıktı. Okullar ortaya çıkmadan önce, çıraklık en yaygın öğrenme aracıydı ve resimden heykele, tıptan hukuka kadar birçok alanda uzmanlık uygulamaları için gerekli bilgileri aktarmada kullanılıyordu. Bugün bile, dil kullanımı ve sosyal etkileşim için gerekli olanlar gibi birçok karmaşık ve önemli beceri, çıraklık benzeri yöntemlerle--yani didaktik öğretimi içermeyen gözlem ve rehberlik gibi yöntemlerle-- gayri resmi olarak öğrenilmektedir." (s. 453).

Bilişsel çıraklık, öğrenenlerin analiz, yorumlama ve karar verme süreçleriyle ilgili bilişsel beceriler edinmelerine yardımcı olmayı amaçlayan bir "öğretimsel araç" olarak görülmektedir. Bilişsel çıraklığın temel ilkelerinden biri, bir konu alanındaki uzmanların düşünme sürecini görünür kılarak acemilerin akıl yürütme yeteneklerinin gelişimini desteklemektir (Gibbons, 1996; Collins vd., 1991; Collins, vd. 1989). Collins vd. (1989), bilişsel çıraklıkta öğrenenlerin, uzmanların otantik bir bağlamda problemlerle nasıl başa çıktıklarını gözlemleyebileceklerini ve gerçekçi etkinliklerde "rehberli-deneyim yoluyla öğrenerek" (s. 457) aynı veya benzer problemleri çözmeyi öğrendiklerini belirtmiştir. Bu nedenle uzmanlar ne düşündüklerini ve yaptıklarını, neyi neden yaptıklarını ve kendilerini düzeltme süreçlerini açıklarken ve gösterirken düşüncelerini ve nedenlerini kelimelere dökmelidirler. Bu sesli düşünme, öğrenenlerin kavramsal bir model oluşturmalarına ve gözlem süreçleri yoluyla bütünleşik bir bilişsel ve üstbilişsel beceriler seti edinmelerine olanak tanır (Collins, 1991; Collins, vd., 1989).

Bilişsel çıraklık modelinde çıraklığın gerçekleştiği bağlam da oldukça önemlidir. Bilişsel çıraklık bağlamının üç temel özelliği şu şekildedir: a) Görevler, çalışma alanı ile ilgili ve gerçekçi olmalıdır, b) Çalışmalar tipik olarak, öğrenenlerin fikir geliştirmek, yardımcı olmak ve birbirlerinin çalışmalarını eleştirmek için uzmanla birlikte çalıştığı işbirlikçi bir öğrenme topluluğu içinde gerçekleştirilir, c) Görevler, gerçek dünyadaki değerleri nedeniyle öğrenenleri güdüler (Brown vd., 1989).

Collins vd. (1989) tarafından önerilen modelde altı öğretim yöntemi tanımlanmakta ve bu yöntemler üç gruba ayrılmaktadır. İlk üç yöntem (modelleme, koçluk ve destekleme) bilişsel çıraklığın özünü oluşturmakta ve öğrenenlere gözlem ve rehberli uygulama gibi süreçler yoluyla bilişsel ve üstbilişsel beceri setleri kazandırmayı amaçlamaktadır. Sonraki iki yöntem (artikülasyon ve yansıtma) öğrenenlerin hem uzmanların problem çözme süreçleriyle ilgili edindikleri gözlemleri ifade etmelerine hem de kendi problem çözme stratejilerine bilinçli olarak erişip kontrol etmelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Son yöntem (keşif), yalnızca uzmanların problem çözme süreçlerini yürütmede değil, aynı zamanda çözülmesi gereken sorunları tanımlayıp yeni çözüm yolları üretmede de öğrenen özerkliği teşvik etmektedir.

Modelleme

Bilişsel çıraklıkta modelleme, bir sürecin nasıl geliştiğini göstermek ve neden bu şekilde gerçekleştiğini açıklamak anlamına gelir. Bu aşamanın amacı, öğrenenlere uzmanların bilişsel süreçlerine dair zihinsel modelleri sunmaktır (Brill, Kim ve Galloway, 2001). Öğrenenler hem süreç modellemeyi hem de beraberindeki açıklamaları görerek, bilgiyi çeşitli problemleri çözmek için ne zaman ve nerede kullanacakları hakkında anlayış geliştirebilirler (Wilson, Jonassen ve Cole, 1993; Wilson ve Cole, 1991). Modelleme sadece sürecin başında gerçekleşmez. Örneğin, öğrenenler deneyim kazandıkça, uzman daha karmaşık bir tekniği modelleyebilir.

Koçluk

Koçluk, öğrenene performans öncesinde, sırasında veya sonrasında verilen yardımı kapsar (Gibbons, 1996). Usta, çırağa çok farklı etkinlikler aracılığıyla koçluk yapabilir. Bunlar: görevleri seçme, ipucu ya da destek sağlama, öğrenenin etkinliklerini değerlendirme ve karşılaştığı sorunları tespit etme, cesaretlendirme, geribildirim sunma ve bir işi yapma ile ilgili yolları ifade etme. Kısaca koçluk, öğrenenin öğrenmesini izleme ve yönlendirme sürecidir (Collins vd., 1991). Etkili koçluğun temel bir özelliği, çok fazla müdahale etmemek ve öğrenenlerin kendi hatalarını tespit edip bu hatalarından öğrenmelerine izin vermektir (Wilson ve Cole, 1991).

Her ne kadar bilişsel çıraklığın ayrı bir bileşeni olarak görülse de koçluğun destekleme süreciyle pek çok ortak yanı vardır. Her ikisi de bir hedefe ulaşılmasını kolaylaştırmak için öğrenene yardım sağlamayı içerir. Bununla birlikte, koçluk, desteklemeden daha geniş bir terim olarak görülebilir. Çünkü koçluk, öğrencilerin öğrenmelerine yardımcı olmak için başından sonuna kadar ne gerekiyorsa yapma sürecidir (Brill vd., 2001). Bu nedenle, destekleme sadece bir koçluk biçimi olarak düşünülebilir.

Destekleme ve geri çekme

Destekleme, Vygotsky'nin Yaklaşık Gelişim Alanı kavramına dayanmaktadır. Bu kavram, bağımsız olarak problem çözme ile belirlenen gerçek gelişim seviyesi ve bir yetişkin ya da daha deneyimli bir akran yardımıyla problem çözmeyi ifade eden potansiyel gelişim seviyesi arasındaki farka karşılık gelmektedir (Wilson vd., 1993). Destekler, öğrenenlerin ne üzerinde

çalıştıklarını görmelerini sağlayan tamamlanmış görev örneklerini, görevle ilgili yardım ve yönerge içeren dokümanları veya materyaller, teknikler ve belirli kavramlar veya beceriler üzerine ders dahil olmak üzere çeşitli yardımcıları içerebilir (Gibbons, 1996). Acemiler daha yetenekli hale geldikçe destek kaldırılır ve öğrenene giderek daha fazla sorumluluk verilir (Brill vd., 2001; Brown vd., 1989; Collins vd., 1991)

Artikülasyon

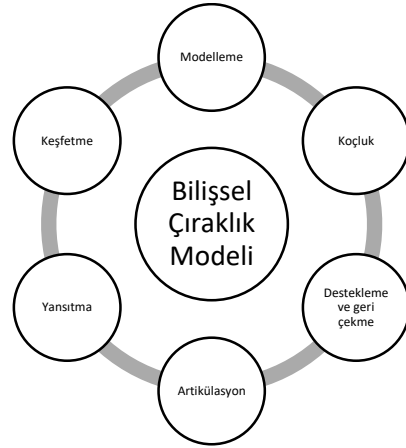
Artikülasyon, bir konu alanıyla ilgili kazanılan bilgi, akıl yürütme ve problem çözme süreçlerinin sözel olarak ifade edilmesini kapsar. Performans ve bilgi örüntülerinin kazanılmasında rol oynadığı için öğrenmenin başlangıcından itibaren performansın bir parçası olarak uygulanmalıdır (Gibbons, 1996). Sesli düşünme protokolleri artikülasyonun bir örneğidir (Wilson ve Cole, 1991). Problemleri çözerken birinin planları ve faaliyetleri hakkında konuşması, öğrenenlerin uzman performansıyla ilgili daha uygun modeller geliştirmelerine yardımcı olabilir (Wilson, vd., 1993). Artikülasyon, tartışma, gösteri, sunum ve yazılı ya da öğrenen tarafından üretilen diğer ürünlerin değiş tokuşunu içeren çeşitli stratejiler yoluyla bir öğrenme deneyimine entegre edilebilir (Brill vd., 2001).

Yansıtma

Yansıtma, artikülasyona benzerdir ancak geçmişe yönelik görevler üzerine yapılır. Öğrenenlerde yansıtma çeşitli şekillerde teşvik edilebilir. Örneğin, bir uzman, öğrenme deneyimi boyunca deneyime dayalı sorular sorabilir veya öğrenenlerden kendi sorularını oluşturmalarını isteyebilir – içeriği (örn. kim veya ne?) veya süreci (örn. nasıl ve neden?) vurgulayan sorular sorulabilir (Brill vd., 2001). Yansıtmayı göz ardı etmenin riskleri, öğrenenlerin öğrendiklerini uygulayacakları koşulları fark edememeleri ve bilgiyi farklı durumlara transfer etmede zorlanmalarıdır (Wilson ve Cole, 1991).

Keşfetme

Bilişsel çıraklıkta keşif, öğrenenlerin, uzmanların problemleri çözmek için kullandıkları süreçlere benzer süreçleri kullanarak hipotezlerini, yöntemlerini ve stratejilerini denemeye teşvik eder (Collins, 1991). Keşfetme aşamasında, öğrenenler çözüm yolunun net bir şekilde ortaya konulmadığı ve rehberliğin az olduğu problem çözme durumlarında bırakılır (Gibbons, 1996). Ancak keşif sürecinde tüm destekler kaldırılmamalı, öğrenenlerin kaybolması durumunda rehberlik ve destek sağlanmalıdır. Ayrıca, öğrenenlerin gerçek durumlarda uzmanların yaptığı gibi, bulduklarını ifade etmeye ve yansıtmaya devam etmeleri gerekir (Brill, vd., 2001). Bu nedenle, bilişsel çıraklık, belirli bir konu alanı içeriğinin öğretme ve öğrenme sürecinde bir kez meydana gelen doğrusal bir süreç değil, daha ziyade özyinelemeli bir süreçtir (bkz. Şekil 1).



Şekil 1. Bilişsel Çıraklık Modeli (Collins vd., 1989)

Bu çalışmanın amacı, bilişsel çıraklık modeli temelinde yapılandırılan TMP'nin etkililiğini sürece katılan öğretim elemanları ve öğrenci mentorların görüşlerine göre incelemektir. TMP, lisans öğrencilerinin öğretim elemanlarına mentorluk yaptığı ve tersine mentorluk sürecinin işletildiği bir model olarak Türkiye'de ilk defa uygulanmaktadır. Bu araştırmada TMP'nin etkililiğinin incelenmesi yoluyla süreçte yaşanan sorunlar belirlenecek, bu sorunların genel olarak süreci nasıl etkilediği ortaya konulacak ve çözüm yolları tartışılarak programın iyileştirilmesine yönelik öneriler sunulacaktır. Böylece iyileştirilmiş ve geliştirilmiş bir TMP, diğer yükseköğretim kurumlarına tanıtılacak ve öğretim elemanlarına teknolojik becerileri kazandırmak üzere kullanımının yaygınlaştırılması sağlanacaktır. Yanısıra, alanyazında üniversite öğrencilerinin teknoloji mentorluğunda görev aldığı sınırlı çalışmaya rastlanmıştır (Baser vd., 2021; Top vd., 2021). Ancak bu çalışmalarda da lisans öğrencilerinin öğretmenlere teknoloji kullanımı konusunda mentorluk yaptığı görülmektedir. Lisansüstü öğrencilerin yükseköğretim düzeyinde mentorluk yaptığı bazı çalışmalarda sürecin etkililiği ortaya konulmuştur (Corso ve Devine, 2013; Leh, 2005; Pamuk, 2008; Yu ve Karakaya, 2018). Dolayısıyla lisans öğrencilerinin öğretim elemanlarına mentorluk yapacağı bu çalışmanın sonuçlarının incelenmesi ve paylaşılması alanyazına önemli katkılar sağlayacaktır.

Yöntem

Bu bölümde ilk olarak, araştırma tasarımı sunulmuş, ardından çalışmanın bağlamı ve katılımcıları açıklanmıştır. Daha sonra, veri toplama araçlarıyla birlikte veri analizi ve uygulama süreçlerinden bahsedilmiştir.

Araştırma Yöntemi

Teknoloji Mentorluk Programını öğrenci mentorlar ve öğretim elemanı bakış açısından değerlendirmeyi amaçlayan bu çalışma, bir durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Araştırmada Yin'in (2003) bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır. Yin (2003), durum çalışmasını olguların kendi gerçek bağlamında ayrıntılı olarak incelenmesi biçiminde tanımlamaktadır. Bu yöntemde olgu, değişkenler ve bağlam arasındaki ilişkiler belirlenerek karmaşık sosyal olguları ve gerçek yaşam olaylarını anlamak amaçlanır. Durumlar, bir öğretim programı, bir etkinlik, bir kurum veya bir kişi olabilir. Bu çalışmadaki durum, öğrenci mentorlar ve öğretim elemanları tarafından uygulanan TMP'deki etkileşimlerdir.

Bu araştırma kapsamında gerçekleştirilen veri toplama süreçleri, Hacettepe Üniversitesi etik kurulunun 26.07.2022 tarihli ve E-35853172-900-00002328988 sayılı belgesi ile onaylanmıştır.

Katılımcılar

TMP'ye web sayfası üzerinden son kayıt tarihine kadar 33 kişi kaydolmuştur. Bunlar arasından öğrenci olan veya üniversite personeli olmayan 11 kişinin listeden çıkarılmasıyla birlikte yeni katılımcı sayısı 22 olarak belirlenmiştir. Destek almak istedikleri konu başlıklarını belirlemek üzere kendilerine gönderilen anketi yanıtlamayan beş öğretim elemanının da elenmesiyle birlikte 17 öğretim elemanı mentorlarla eşleştirilmiştir. Ancak mentorun ilk görüşme için attığı e-postaya cevap vermeyen üç öğretim elemanı da süreç dışında kalmıştır. Ayrıca, sürecin üçüncü haftasında işlerinin yoğunluğu nedeniyle bir öğretim elemanı sürece devam edemeyeceğini dile getirmiştir. Böylece araştırmanın nihai katılımcılarını 13 öğretim elemanı ve mentorluk yapan 26 öğrenci oluşturmuştur. TMP'ye katılan öğretim elemanlarının demografik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğretim elemanlarının demografik özellikleri

	n	%
Cinsiyet		
Kadın	11	84,6
Erkek	2	15,4
Unvan		
Arş. Gör.	3	23,1
Arş. Gör. Dr.	1	7,7
Öğr. Gör. Dr.	3	23,1
Dr. Öğr. Üyesi	1	7,7
Doç. Dr.	3	23,1
Prof. Dr.	2	15,4
Disiplin		
Tıp-Sağlık Bilimleri	3	23,1
Fen-Mühendislik Bilimleri	1	7,7
Sosyal-Beşeri Bilimler	9	69,2
Haftalık ders yükü		
0-10	5	38,5
11-20	7	53,8
21 ve üzeri	1	7,7

Tablo 1'e göre, katılımcıların çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktadır (%85). Katılımcıların unvanlarına göre dağılımı incelendiğinde farklı unvanlarda benzer sayılarda katılımcının yer aldığı görülmektedir. Diğer taraftan disiplinlere göre katılımcıların büyük çoğunluğunun Sosyal-Beşeri Bilimler alanından olduğu (%69,2), bunu %23,1 ile Tıp-Sağlık Bilimleri alanının izlediği ve en az katılımın Fen-Mühendislik Bilimleri alanından olduğu dikkati çekmektedir. Haftalık ders yüküne göre katılımcıların dağılımlarına bakıldığında, %38,5'inin 0-10 saat arasında, %53,8'inin 11-20 saat arasında ve %7,7'sinin 21 saat üzerinde ders verdiği görülmektedir.

Mentorlar üniversitenin Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde 4. sınıflar için açılan BTE 427 Teknoloji Planlaması ve Uygulamaları dersine kayıtlı lisans öğrencilerinden gönüllülük esasına göre seçilmiştir. Programa dair sunulan detaylı

açıklamadan sonra sürece katılım konusunda çoğu öğrencinin gönüllü olmasından dolayı her öğretim elemanı iki mentor ile eşleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Teknoloji Mentorluk Programına Yönelik Beklentileri Belirleme Anketi

Programa katılmaya gönüllü öğretim elemanlarının teknoloji ile ilgili destek almak istedikleri konu başlıklarını ve süreçle ilgili beklentilerini ortaya koymak amacıyla bir anket geliştirilmiştir. Anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel bilgilere ilişkin (isim, unvan, fakülte vb.), ikinci bölümde destek alınmak istenen konulara yönelik, üçüncü bölümde ise mentorluk sürecinin yapılandırılmasına dair sorular yer almıştır. Anketin taslağı hazırlandıktan sonra ifadelerin uygunluğu ve anlaşılabilirliği hakkında bir Ölçme ve Değerlendirme uzmanının görüşleri alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda ankete son hali verilmiştir.

Haftalık Şablonlar

Teknoloji mentorluk sürecini yapılandırmak ve mentorlar gözünden süreçle ilgili yansımaları almak üzere haftalık şablonlar geliştirilmiştir. Toplamda beş şablonun her birini mentorlar görüşmeler öncesi ve sonrasında doldurarak hem süreci planlamış hem de deneyimlerini paylaşmışlardır.

Teknoloji Mentorluk Programına Yönelik Deneyimler Anketi

Öğretim elemanlarının TMP'ye dair deneyimlerini belirlemek amacıyla bir anket geliştirilmiştir. Ankette öğretim elemanlarının sürece ilişkin deneyimlerini tanımlayan en uygun seçeneği ölçek üzerinde 1=hiç katılmıyorum ile 5=tamamen katılıyorum arasında işaretlemeleri istenen sekiz madde ile beş açık uçlu soru yer almıştır. Anketin geliştirilmesinde alanyazındaki örneklerden faydalanılmıştır. Taslak anket hazırlandıktan sonra soruların kapsam açısından yeterliliğini ortaya koymak üzere teknoloji mentorluğu ve eğitimde teknoloji entegrasyonu konularında uzman bir akademisyenin görüşleri alınmıştır. Ayrıca anket maddelerinin ve açık uçlu soruların uygunluğu ve anlaşılabilirliği hakkında bir Ölçme ve Değerlendirme uzmanının görüşleri alınmıştır. Uzmanların görüşleri dikkate alınarak düzenlemeler yapılmış ve ankete son hali verilmiştir.

Veri Analizi

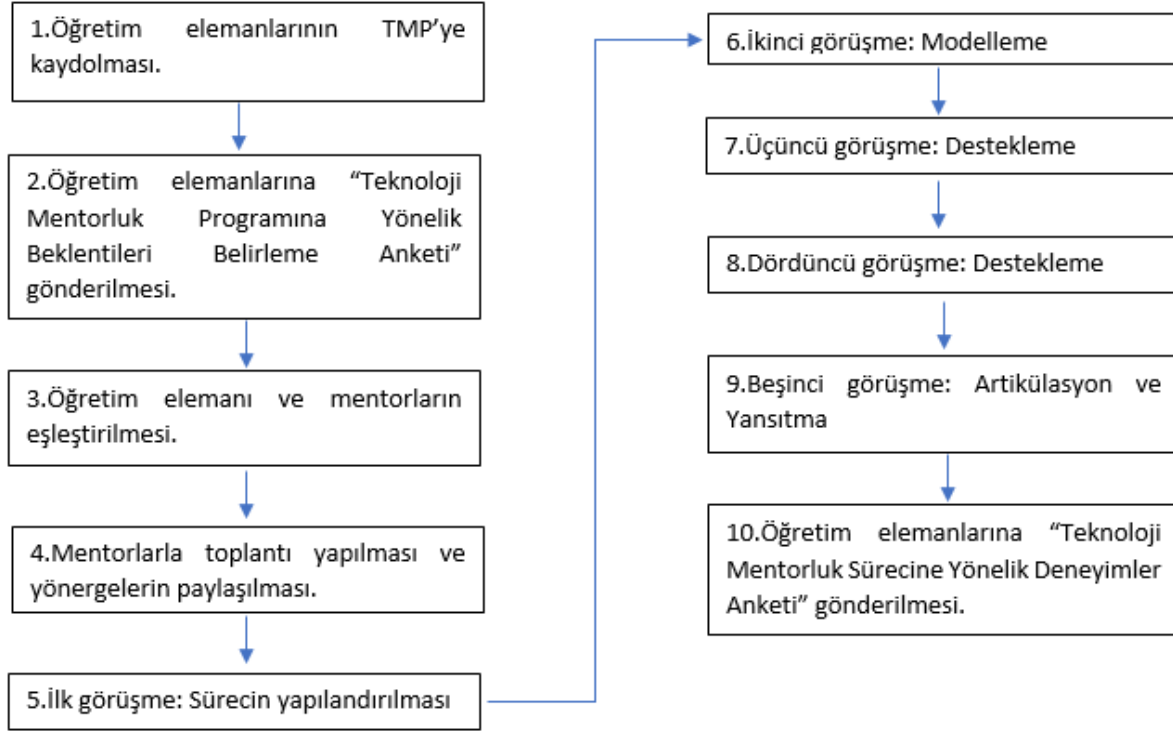
Verilerin analizinde betimsel analiz ile içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Öğretim elemanlarının anketlerdeki maddelere verdikleri yanıtların analizinde betimsel analiz kullanılırken mentorların doldurdıkları haftalık şablonlar ve öğretim elemanlarının yanıtladıkları açık uçlu soruların analizinde içerik analizi uygulanmıştır. İçerik analizi yapılırken tümdengelsel yaklaşımdan faydalanılmıştır. Öğretim elemanlarına beş başlık altında sorular yönlendirilmiştir. Bunlar a) Süreçten beklentiler, b) Mentorluk sürecinin tanımlanması, c) Süreçte yaşanan problemler, d) Sürecin katkıları ve e) Sürecin sınırlılıkları şeklindedir. Öğretim elemanlarının sorulara verdikleri yanıtlar soru bazında okunarak ilgili başlık altında değerlendirilmiştir. Örneğin, "Mentorluk sürecinin tanımlanması" başlığı altında "Mentorunuz görev ve süreçleri açıklarken model oldu mu? Olduysa nasıl, ne zaman ve hangi durumlarda?" şeklinde bir soru yöneltilmiş ve bu soruya gelen cevaplar bu başlık altında tartışılmıştır. Bu noktada, tüm yanıtlar satır satır kodlanmıştır. Serbest kodlamanın ardından kodlar, sorular temelinde ortak temaları belirlemek üzere gruplandırılmıştır. Ardından her temaya ilişkin olarak katılımcı görüşlerinden örnekler verilmiştir. Haftalık şablonların analizinde de benzer bir yol izlenmiştir. Ancak, şablonlarda tüm yanıtların tek tek kodlanması yerine sadece araştırma sorularına katkı sağlayacak kısımlar analiz edilerek kodlamaya dahil edilmiştir. İçerik

analiz sürecinin güvenilirliği kodlayıcılar arası uyum ile sınanmıştır. Bu doğrultuda, katılımcı yanıtlarının bir kısmı (yaklaşık %25) BÖTE alanında uzman bir araştırmacı tarafından incelenmiştir. Her bir araştırmacı kendi sınıflamasını yaptıktan sonra tutarlılıklar kontrol edilmiştir. Bu süreçte araştırmacılar tarafından aynı şekilde adlandırılan temalar üzerinde fikir birliğine varılmış, farklı şekillerde adlandırılan temalar üzerine tartışmalar yapılarak tema adlarına son şekli verilmiştir.

Uygulama Süreci

İlk olarak öğretim elemanları Öğretme ve Öğrenme Merkezi web sayfasında yer alan kayıt sistemini kullanarak TMP'ye son kayıt tarihine kadar kaydolmuştur. Ardından, programa katılmaya gönüllü öğretim elemanlarının teknoloji ile ilgili destek almak istedikleri konu başlıklarını ve süreçle ilgili beklentilerini ortaya koymak amacıyla epostalarına "Teknoloji Mentorluk Programına Yönelik Beklentileri Belirleme Anketi" gönderilmiş ve formu doldurmaları istenmiştir. Anketi dolduran 17 öğretim elemanının her biri iki mentorla eşleştirilmiştir. Mentorlarla yapılan toplantıda eşleştikleri öğretim elemanına atacakları ilk e-postaya dair bir şablon verilmiş ve süreçteki belge yönetiminin nasıl olacağına ilişkin bir yönerge paylaşılmıştır. Bu doğrultuda, her mentor grubu eşleştikleri öğretim elemanı ile e-posta yoluyla iletişime geçmişlerdir. E-postaya dönüş yapmayan üç öğretim elemanı dışında toplamda 14 öğretim elemanı ve 28 mentor ilk buluşmalarını gerçekleştirmişlerdir. Bu buluşmada teknoloji mentorluk sürecini amaçlar, zaman ve işleyiş açısından planlamışlardır. Diğer bir deyişle, süreçle ilgili hedefler karşılıklı olarak paylaşılmış, görüşmelerin hangi gün ve saatlerde, hangi ortamda yapılacağına karar verilmiştir.

Sürecin ikinci haftasında, mentorlar destek verilecek teknolojik konuya dair daha önceden hazırladıkları materyalleri kullanarak öğretim elemanlarına anlatım ve açıklama yapmışlardır. Ayrıca varsa öğretim elemanının konuyla ilgili sorularını yanıtlamış ve materyalleri öğretim elemanı ile paylaşarak bağımsız çalışmasına destek olmayı amaçlamışlardır. Üçüncü ve dördüncü haftalarda, öğretim elemanının süreçte aktif olmasını ve öğrendiği becerileri mentor gözetimi eşliğinde sergilemesini sağlamak üzere etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlikler genellikle öğretim elemanlarının mentorlar tarafından hazırlanan örnekleri uygulayıp performansla yönelik dönüt almaları şeklindedir. Sürecin üçüncü haftasında bir öğretim elemanı işlerinin yoğunluğu nedeniyle sürece devam edemeyeceğini belirttiği için ilgili öğretim elemanına mentorluk yapan iki mentor da TMP'den ayrılmak durumunda kalmıştır. Son haftada, öğretim elemanları kazandıkları becerileri sergilemek amacıyla bir ürün (örn. sunu, video gibi öğrenme materyali) geliştirmişler ve mentorlardan aldıkları geribildirimlerle ürünü iyileştirmişlerdir. Süreç sonunda öğretim elemanlarının sürece yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla bir form verilmiştir.



Şekil 2. Uygulama süreci

Bulgular

Teknoloji Mentorluk Sürecine Yönelik Öğretim Elemanı Görüşleri

Öğretim elemanlarının TMP kapsamında destek almak istedikleri konu başlıklarıyla ilgili ilk üç tercihlerine yönelik dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Öğretim elemanlarının destek almak istedikleri konu başlıkları

	1.Tercih	2.Tercih	3.Tercih
Etkileşimli Materyal Geliştirme Eğitimleri	11 (%84,6)	6 (%46,2)	3 (%23,1)
Video Oluşturma ve Düzenleme Eğitimleri	0 (%0,0)	3 (%23,1)	2 (%15,4)
Öğrenme Yönetim Sistemi Kullanımı Eğitimleri	1 (%7,7)	1 (%7,7)	2 (%15,4)
Canlı Derslerde Etkileşimi Artırma Eğitimleri	0 (%0,0)	2 (%15,4)	1 (%7,7)
Grafik ve Web Tasarımı Eğitimleri	1 (%7,7)	1 (%7,7)	5 (%38,5)

Tablo 2’ye göre, öğretim elemanlarının büyük çoğunluğu (%84,6) etkileşimli materyal geliştirme konusundaki eğitimleri ilk tercihlerinde belirtmişlerdir. Benzer biçimde aynı başlık ikinci tercihlerde de en yüksek oranı oluşturmuştur (%46,2). İkinci sırada tercih edilen diğer eğitimleri %23,1 ile video oluşturma ve düzenleme, %15,4 ile canlı derslerde etkileşimi artırma izlemiştir. Üçüncü tercihler incelendiğinde, en yüksek oranın %38,5 ile grafik ve web tasarımı olduğu, %23,1’inin etkileşimli materyal geliştirmeyi, %15,4’ünün video oluşturma ve düzenlemeyi, %15,4’ünün öğrenme yönetim sistemi kullanımını ve %7,7’sinin canlı derslerde etkileşimi artırmayı tercih ettiği görülmektedir.

Mentorluk sürecinin yapılandırılmasına ilişkin (örn. görüşme ortamı, zamanı ve tercih edilen anlatım yöntemleri) katılımcı yanıtları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Teknoloji mentorluk sürecinin yapılandırılmasına ilişkin öğretim elemanı tercihleri

	n	%
Mentorla nasıl görüşmek istersiniz?		
Yüz yüze	3	23,1
E-posta	3	23,1
Çevrimiçi canlı görüşme (örn. Zoom)	11	84,6
Toplam	16	130,8
Görüşmeler için uygun olduğunuz zamanlar nelerdir?		
Hafta içi	11	84,6
Hafta sonu	1	7,7
Gün içinde	7	53,8
Akşam	5	38,5
Toplam	24	184,6
Mentorun süreçte hangi yöntemleri kullanmasını tercih edersiniz?		
Sözel açıklama	6	46,2
Video ve görsel ile anlatım	7	53,8
Doğrudan uygulama üzerinden açıklama ve örnek yapma	13	100
Toplam	26	200

Tablo 3'e göre, öğretim elemanlarının büyük çoğunluğunun (%84,6) mentorlarla Zoom veya benzeri platformlardan çevrimiçi canlı görüşme yapmayı istedikleri görülmektedir. Öğretim elemanlarının görüşme için uygun oldukları zamanlara yönelik dağılımlara bakıldığında, %84,6'sının hafta içi, %53,8'inin gün içinde, %38,5'inin akşam ve %7,7'sinin hafta sonu görüşmeyi istediği belirlenmiştir. Birden fazla seçenek işaretleyen öğretim elemanlarının hafta içi ve gün içinde seçeneklerini birlikte işaretledikleri dikkati çekmiştir. Mentorun süreçte kullanmasını istedikleri yöntemlere dair tercihleri incelendiğinde öğretim elemanlarının tümünün doğrudan uygulama üzerinden açıklama ve örnek yapmayı tercih ettikleri, bunun yanı sıra 53,8'inin video ve görsel ile anlatım, %46,2'sinin ise sözel açıklamayı istedikleri görülmektedir.

Teknoloji Mentorluk Programına Yönelik Beklentileri Belirleme anketinde öğretim elemanlarına iki adet açık uçlu soru sorulmuştur. İlk soru "Sizinle İyi Çalışabilmek İçin Mentorun Haklarınızda Bilmesi Gerekenler Neler?" şeklindedir. Katılımcı yanıtları Tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4. Öğretim elemanlarının, mentorun kendileri hakkında bilmesi gerekenlere dair görüşleri

Tema	Örnek alıntı
Öğrenmeye açıklık	“Daha önce duymadığım derslerimde de kullanabileceğim pratik ve faydalı olan her şeyi öğrenmek istiyorum.” (ÖE7) “Bilgisayarın işimdeki azami kullanımından öteye gitmek ve farklı materyaller hazırlamak her zaman benim için önemli olmuştur. Bu konuda kendi bölümümdeki ortalama yönelimden daha fazlası için hep çabalamaktayım.” (ÖE12)
Teknoloji konusundaki bilgi-beceri düzeyi	“Teknik anlamda temel düzey becerilerim iyi ve üzerine yeni şeyler öğrenebilecek seviyedeyim. Asenkron ders tasarlama, video edit ve animasyon konularıyla ilgileniyorum.” (ÖE4) “Mentorluk için seçtiğim başlıklar benim için oldukça yeni ancak bilgisayar dünyasına aşinayım ve bundan da zevk aldığım için birçok uygulamayı kısa bir sürede öğrenmişliğim vardır.” (ÖE12)

Tablo 4’te verilen katılımcı yanıtları incelediğinde öğretim elemanlarının hem sürece dair oldukça hevesli ve gelişmeye açık olduklarını dile getirdikleri hem de teknoloji konusundaki bilgi-beceri düzeylerine dair bilgi verdikleri dikkati çekmektedir.

Ankette öğretim elemanlarına yöneltilen ikinci açık uçlu soru “Mentorluk Sürecinden Beklentileriniz Neler?” şeklindedir. Katılımcı yanıtları Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Öğretim elemanlarının teknoloji mentorluk sürecinden beklentileri (süreç başında)

Tema	Örnek alıntı
Teknik bilgi-beceri geliştirme	“Belirttiğim konularda ilk başta temel bilgileri edinebilmek. Sonrasında, daha ileri seviyeye internet üzerindeki materyallerden kendi başıma ulaşarak kendimi geliştirebilmem söz konusu olabileceğini düşünüyorum. Bu kapsamda bu gelişim için öncelikle gerekli altyapıyı oluşturma konusunda desteğini almak.” (ÖE6) “Daha önce kullanmadığım ortamlarda bilgi ve beceri sahibi olabilmek.” (ÖE3)
Teknoloji yoluyla öğretimde etkililiği artırma	“Türk Dili derslerini yaklaşık 5 yıldan bu yana birim olarak uzaktan eğitimle yürütmekteyiz. Ancak etkileşim konusunda oldukça sınırlı paylaşımlarımız bulunmakta. Bu programın faydalı olacağına inanıyorum.” (ÖE8) “Öğretim sürecimi zenginleştirmek istiyorum.” (ÖE1)
Sürecin işleyişi	“hedef odaklı, uygulama ağırlıklı bir programın oldukça yararı olacaktır”. (ÖE10) “Örnek uygulamalar yaparak öğrenme süreci” (ÖE3)

Tablo 5'e göre katılımcı görüşleri üç başlık altında kategorize edilmiştir. Bunlar; a) teknik bilgi ve beceri geliştirme, b) teknoloji yoluyla öğretimde etkililiği artırma ve c) sürecin işleyişi biçimindedir. Diğer bir deyişle öğretim elemanları teknoloji mentorluk programı sonucunda teknolojiyle ilgili tercih ettikleri konu başlıklarında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmak istediklerini ve bunun daha sonraki gelişim fırsatları için temel oluşturmasını beklediklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca bazı öğretim elemanları bu süreçle birlikte teknolojiyi derslerine entegre etmeyi ve böylece öğretim süreçlerini zenginleştirmeyi hedeflediklerini belirtmişlerdir. Öğretim elemanlarının bir kısmı ise sürecin işleyişine yönelik beklentilerini uygulama ağırlıklı olması, açıklayıcı dil kullanılması ve desteğin sunulması gibi ifadelerle dile getirmişlerdir.

Öğretim elemanlarının süreç sonunda teknoloji mentorluk programına yönelik görüşleriyle ilgili olarak yanıtladıkları sekiz anket maddesine ait betimsel veriler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretim elemanlarının süreç sonunda teknoloji mentorluk programına yönelik görüşleri

	\bar{x}	SS
İhtiyaçlarım doğrultusunda bir plan geliştirme ve uygulamada benimle işbirlikli olarak çalıştı.	4,92	0,28
Mentorluk toplantılarına zamanında katıldı.	5,00	0,00
Mentorluk toplantılarının etkili olmasını sağlayacak gerekli bilgi ve beceriye sahipti.	4,92	0,28
Mentorluk toplantılarına hazırlıklı geldi.	5,00	0,00
Mentorluk sürecinde sorularımı yanıtlama ve dönüt verme gibi destekler sundu.	5,00	0,00
Teknolojinin derste nasıl kullanılacağı konusunda farkındalık kazanmama yardımcı oldu.	5,00	0,00
Teknolojiyi derste kullanabilmek için gerekli bilgi/beceriye kazanmama yardımcı oldu.	5,00	0,00
Bu deneyimi diğerlerine de öneririm.	5,00	0,00

Tablo 6'ya göre, birinci ve üçüncü madde dışında kalan tüm maddelere yönelik ortalamalar 5.00 iken bu iki maddeye dair ortalamalar 4.92 olarak belirlenmiştir. Genel anlamda öğretim elemanlarının sürece dair görüşlerinin oldukça olumlu olduğu söylenebilir.

Ankette öğretim elemanlarına yöneltilen ilk açık uçlu soru teknoloji mentorluk sürecine dair beklentilerinin neler olduğu şeklindeydi. Katılımcı yanıtları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğretim elemanlarının teknoloji mentorluk sürecinden beklentileri (süreç sonunda)

Tema		Örnek alıntı
Teknik geliştirme	bilgi-beceri	“Beklentim henüz hiçbir fikir sahibi olmadığım bir eğitim materyali hazırlama uygulaması (Canva) hakkında bilgi edinip kendi başıma çalışabilecek bilgiye sahip olmak ve alternatif uygulama önerilerini almaktı.” “Özellikle, önceden hazırlanmış bir "databank" veya "word dosyası" şeklinde bir dosya üzerinden Moodle sistemi içinde yeni bir çoktan seçmeli formatında sınav hazırlamanın zorluklarını çözmeyi amaçlamıştım.”
Teknoloji yoluyla öğretimde etkililiği artırma		“Derslerimde kullanabileceğim teknoloji destekli materyaller hazırlamak için yeni bir program öğrenmek istiyordum.” “Uzaktan eğitim sürecinde etkileşimi arttırmak, araçları tanımaktı.”
Diğer		“Benim beklentim daha çok seminer dinleme veya daha çok katılımcının olduğu bir ortamda online bir eğitimdi. Ancak bu program bana beklentilerimden fazlasını verdi” “biraz farkındalık”

Tablo 7’ye göre katılımcı görüşleri üç başlık altında toplanmıştır. Bunlar; a) teknik bilgi ve beceri geliştirme, b) teknoloji yoluyla öğretimde etkililiği artırma ve c) diğer şeklindedir. Yani, öğretim elemanlarının büyük bir kısmı talep ettikleri konu başlıklarında gerekli teknik bilgi ve beceriyi kazanmak istediklerini dile getirirken bazı öğretim elemanları daha genel bir biçimde öğretim süreçlerini zenginleştirmek için derslerinde teknoloji kullanmayı öğrenmek istediklerini ifade etmişlerdir. Diğer başlığı altında ise sürecin işleyişine (örn. çevrimiçi eğitim olması) ve biraz farkındalık kazandırmasına yönelik beklentiler belirtilmiştir.

Anketin ikinci açık uçlu sorusu öğretim elemanlarının teknoloji mentorluk sürecini başından sonuna kadar nasıl tanımladıklarıyla birlikte öğretim elemanı ve mentor rollerinde ne tür değişikliklerin olduğu yönündeydi. Katılımcı yanıtları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğretim elemanlarının teknoloji mentorluk sürecinin tanımlanmasına ilişkin görüşleri

Tema	Örnek alıntı
Genel işleyiş: Modelleme- Destekleme ve Artikülasyon	“Tanışmamızın ardından güzel bir içerikle ve anlamayı kolaylaştıran bir sıralama ile Canva için gerekli bilgiler sağlandı. Özellikle ekran paylaşımları ile de desteklenerek iletildi. Daha sonra ben Canva’da öğretilenleri bir araya getirecek bir sunum hazırladım ve mentorlar detaylı bir geri bildirim verdiler.” (ÖE5) “Başında programın hangi amaçlarla kullanılabileceği açıklandı. Sonra araçlar konusunda bilgi verildi ve örnek uygulama yapıldı. Sonra da benim bir materyal hazırlamam istendi.” (ÖE1)
Nitelik: ihtiyaca yönelik ve verimli	“Bu süreçte sevgili mentorlarıma gönülden teşekkür ederim. Tüm toplantılarımızda benim ihtiyaçlarım odağında ilerlediler. Sorduğum soruların üzerinde yeni bilgi ve beceriler ekleyerek daha üst düzeyde açıklamalar sundular.” (ÖE2) “Süreç boyunca işbirliği içinde çalıştığımızı düşünüyorum. Herkes üzerine düşen sorumluluğu yerine getirdi ve rollerinin gereğini yerine getirdi.” (ÖE9)

Tablo 8’e göre görüşler iki başlık altında kategorize edilmiştir. Birinci başlık olan “Genel işleyiş: Modelleme-Destekleme ve Artikülasyon”, teknoloji mentorluk sürecinin mentorun konuyu anlatması, süreçte öğretim elemanını desteklemesi ve öğretim elemanının öğrendiklerini uygulamaya dökmesi şeklindeki işleyişini tanımlamaktadır. İkinci başlık olan “Nitelik: ihtiyaca yönelik ve verimli” ise, teknoloji mentorluk sürecinin öğretim elemanlarının ihtiyaçları doğrultusunda şekillenen, işbirliği içinde gerçekleşen ve verimli geçen bir süreç olduğunu ortaya koymaktadır.

Öğretim elemanlarının, mentorların ne zaman ve nasıl model oldukları sorusuna verdikleri yanıtlar Tablo 9’da özetlenmiştir.

Tablo 9. Öğretim elemanlarının teknoloji mentorluk sürecinin modelleme ve destekleme aşamalarına ilişkin görüşleri

Tema	Örnek alıntı
Modelleme zamanı	
Yeni bir konuya geçişte	“Evet, ilk materyalleri mentorum hazırladı ve bunu yaparken araçları nasıl kullanabileceğimi tek tek açıkladı.” (ÖE1)
Öğretim elemanı yardıma ihtiyaç duyduğunda	“Yardıma ihtiyacım olan her noktada model oldular.” (ÖE8)
Modelleme teknikleri	
İşlem adımlarını sırayla açıklama	“Moodle’da soru bankasından sınav hazırlama sürecinde, mentor yapacakları net olarak açıkladı.” (ÖE3)
Zoom’da ekran paylaşarak örnek gösterme	“Tüm zoom toplantılarında, gerek ekran paylaşarak gerek farklı örnekler vererek model oldular.” (ÖE2)
Programın hangi özelliklerinin nerede ve	“Oldu. Örneğin Canva’yı bir bütün içinde anlattılar. Ayrıca kendi hazırladıkları örnek bir sunumda neyi nasıl kullandıklarını detaylı bir şekilde açıkladılar.” (ÖE5)

nasıl işe yarayabileceğini
örneklendirme

Sesli düşünme	
Konu anlatımı sırasında	“Yapılan anlatımların hepsi sürekli her detayı seslendirerek ve açıklayarak oldu ve gayet yeterliydi.” (ÖE7) “Ekran paylaşımı yapıldı. Hem izleyip hem sorular sordum. Örnekler oluşturulurken bir taraftan da bana açıklamalar yapıldı.” (ÖE4)
Örnek gösterirken	“Görev ve süreçle ilgili hem gerekli açıklamalarla yönlendirme yapıldı, hem de beklentilerime yönelik yeni öneriler ve materyaller sunuldu. Bu esnada sesli düşünerek ve birlikte istişare edilerek karar verildi.” (ÖE12)
Açıklama yaparken	“Yapılan anlatımların hepsi sürekli her detayı seslendirerek ve açıklayarak oldu ve gayet yeterliydi.” (ÖE7)
Destekleme ve geri çekme	
Uygulama fırsatı sunma	“Mentorluk sürecinin ortasında ana hedefimiz olan canva hakkında herşeyi konuştuktan ve bana gösterildikten sonra bana ödev verilerek denememe fırsatı verildi. Ayrıca mentorluğun sonunda, mentorlarım önerdikleri bir diğer uygulama için bana gerekli materyali gönderip benim öğrenmeye ve denememe fırsatı verdi.” (ÖE12)
Denemeler sonrasında dönüt verme	“Her bir anlatımdan sonra ben de ekranımda denemeler yaptım, ekran paylaşımı aracılığı ile de gösterme fırsatım oldu. Her iki mentor de bu konuda çok esnek davranarak, her soruma hem görsel hem de sözel olarak doyurucu yanıtlar verdiler.” (ÖE5)

Tablo 9’a göre, mentorların her yeni bir konuya geçtiklerinde ve öğretim elemanlarının yardıma ihtiyaçları olduğu durumlarda model oldukları belirlenmiştir. Ayrıca mentorların işlem adımlarını sırayla açıklama, Zoom’da ekran paylaşarak örnek gösterme ve programın hangi özelliklerinin nerede ve nasıl işe yarayabileceğini örneklendirme gibi yollarla model oldukları ifade edilmiştir. Bununla birlikte, tüm öğretim elemanları model olma sürecinde mentorların konu anlatımı sırasında, örnek gösterirken ve açıklama yaparken sesli düşündüklerini ifade etmişlerdir. Teknoloji mentorluk sürecinde mentorların desteği geri çekip kendilerine deneme şansı verip vermediği sorusuna tüm öğretim elemanları, sürecin son iki haftasında mentorların uygulama fırsatı sunduklarını ve denemeler sonrasında dönütler verdiklerini dile getirmişlerdir.

Öğretim elemanlarının süreçte karşılaştıkları sorunlar ve bunları nasıl çözdüklerine yönelik soruya verdikleri yanıtlar Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Öğretim elemanlarının süreçte karşılaştıkları sorunlar ve bunları nasıl çözdüklerine yönelik görüşleri

Tema	Örnek alıntı
Öğrendiklerini unutmaya karşı kaynak paylaşımı	“Unuttuğum bazı noktalarda, mentorum derste yararlanabileceğim bağlantıların olduğu bir belge paylaşmıştı. Bu belgeden yaralandım.” (ÖE1) “İlk başta ekran bana çok karışık geldi. Sonra mentorlarım benimle ayrıca bir doküman paylaştı. Benim sorunlarıma çözüm olan.” (ÖE4)
Görüşme zamanını erteleme	“Bazen programlarımız yoğun olduğu için buluşmalarımızı ertelemek zorunda kaldık ama mutlaka ortak bir zaman yaratarak yine bir araya geldik. Bu süreç hep aynı işledi.” (ÖE7)
Problem olmaması	“Herhangi bir problemle karşılaşmadan süreci tamamladık. Uyumlu çalıştığımızı düşünüyorum.” (ÖE9) “Bu süreçte, mentorların konu alanındaki uzmanlığı, öğretim becerileri, cesaretlendiren davranış ve tutumları sayesinde hiçbir sorun yaşamadım.” (ÖE2)

Tablo 10’a göre, yedi öğretim elemanı süreçte hiçbir sıkıntı yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Yaşanan problemler ise öğrendiklerini hatırlayamama ve işlerinin yoğunluğu nedeniyle görüşme zamanını erteleme şeklinde ifade edilmiştir. Unutulan kısımlar için mentorların kaynak paylaştığı ve zaman sorunu için planlanan günler dışında ortak bir zaman ayarlandığı dile getirilmiştir.

Öğretim elemanlarının teknoloji mentorluk sürecinin kendileri için en önemli katkılarının neler olduğu sorusuna verdikleri yanıtlar Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Öğretim elemanlarının teknoloji mentorluk sürecinin kendileri için en önemli katkılarına dair görüşleri

Tema	Örnek alıntı
Teknik kazandırması	“Ben video animasyonu ile ilgili bilmediğim pek çok program ve kaynak öğrendim. Özellikle de yapabileceğim şeylerin sınırlarının genişlediğini fark ettim. Şu anda aklıma gelen herhangi başka bir uygulamayı çok daha rahat arayıp bulabilecek noktadayım. Ve neyi nasıl araştırıp bulacağımı da biliyorum.” (ÖE7) “Wordpress öğrenmek istiyordum ve bu program sayesinde bununla ilgili eğitim alma fırsatı buldum. Ayrıca alan adı almam da bu süreçte elde ettiğim kazanımlar arasında yer aldı.” (ÖE9)
Öğretimde artırmayı desteklemesi	“Derslerimi daha nitelikli hale getirebilmem için yeni bilgi ve beceriler kazandım. Bu bir aylık zamanda öğrendiğim yeni bilgi ve becerilerin kartopu gibi derslerim aracılığıyla öğretmen adaylarına, öğretmen adaylarından kendi

		öğrencilerine doğru büyüyerek yansıyacağını umut ediyorum.” (ÖE2)
		“İçinde bulunduğumuz koşullarda bilgisayar temelli materyal hazırlamak eğitimin olmazsa olmaz bir parçası. Bu programa katıldıktan sonra, çok farklı disiplinden gelen bir kişi olarak, eğitim materyali hazırlamada konusunda alternatif yöntemler hakkında çok az bilgimin olduğunu öğrendim. Mentorluk programı Hacettepe'de eğitime yönelik materyal hazırlayan herkes için ufuk açıcı, farkındalık yaratıcı bir süreç olabilir. Bu nedenle programın kendisi ve mentorlarımın açıklayıcı ve özverili yaklaşımları benim için çok değerliydi. Mentorlarım genel olarak bana ileride çok faydası olacak program ve yöntem önerilerinde bulundular ve destek olma amacıyla her türlü soruma cevap bulmaya çalıştılar.” (ÖE12)
Öğrenci öğrenme	mentorlardan	“Mentorlar hem destekleri hem de ilgileri ile benim bir platformu öğrenmemi sağladılar. En önemli katkısı öğrenci bakış açısından sunum/tasarım süreçlerini görmek, bir platformu öğrenmek ve öğrenmekle kalmayıp hem örnek görmek hem de uygulama yapmak çok kıymetli oldu. Bununla birlikte kendileri ile kurduğumuz iletişim ile de çok yerinde geri bildirimlerde bulundular. Bu şekilde çok değerli katkıları oldu.” (ÖE5)
		“en değerli yönü gençlerden öğrenmek ve mentorlarımla aramda gelişen bağ oldu.” (ÖE13)

Tablo 11'e göre, öğretim elemanı görüşlerinin üç başlıkta toplandığı görülmektedir. Bunlar şu şekildedir; a) teknik bilgi-beceri kazandırması, b) öğretimde niteliği artırmayı desteklemesi ve c) öğrenci mentorlardan öğrenme. Bu doğrultuda, öğretim elemanlarının büyük bir kısmı destek aldıkları konuyla ilgili yeterli bilgi ve beceriyi elde ettiklerini, bu becerileri öğretim süreçlerini daha etkili hale getirmede kullanabileceklerini ve öğrenci mentorlardan öğrenmenin çok değerli olduğunu ifade etmişlerdir.

Son olarak, öğretim elemanlarının teknoloji mentorluk sürecinin eksiklik veya sınırlılıklarına dair görüşlerinin sorulduğu soruya verdikleri yanıtlar Tablo 12'de özetlenmiştir.

Tablo 12. Öğretim elemanlarının teknoloji mentorluk sürecinin eksiklik veya sınırlılıklarına ilişkin görüşleri

Tema	Örnek alıntı
Program hakkında daha net/ayrıntılı bilgilendirme yapılması	“Sürecin en başında yapılan ankette danışandan 3 farklı hedef istenmişti. Ancak bunlardan sadece birinin seçilip mentorlara o yönde bilgilendirme yapıldığını fark ettim ve diğer seçtiğim alternatifler hakkında eğitim alamayacağımı öğrenince biraz beklentilerim sınırlandı. Belki danışana bu hedeflerden sadece 1'inin uygulamaya alınabileceği önceden bildirilse ve öncelik sıralaması yapması istense

	danışan en başta ankette daha farklı bir seçime gidebilir.” (ÖE12)
Sürecin uzatılması	“Zamanlama açısından sınırlıydı. Daha geniş bir zaman dilimine yapılmalı.” (ÖE8) “Birkaç ders daha olsa daha iyi olurdu. Zaman çabuk geçti.” (ÖE4)
Sınırlılık veya eksikliğin olmaması	“Süreç harikaydı, hiçbir eksikliği yoktu. Hem mentorlarıma hem siz değerli hocama bana bu fırsatı verdiğiniz için çok teşekkür ederim. Keşke daha çok bu tarz uygulamalar olsa da birbirimize bilmediğimiz konularda yardımcı olsak. Öğrenmenin yaşı da yok sonu da, emekleriniz için tekrar sonsuz teşekkürler. Harikasınız!” (ÖE7) “İlk uygulama için oldukça başarılı olduğunu düşünüyorum. Önümüzdeki dönemlerde ve yıllarda gelişerek devam ettirilmesini dilerim. Bu güzel proje ve emekleriniz için teşekkür ederim.” (ÖE3)

Tablo 12’ye göre, yedi öğretim elemanı süreçten oldukça memnun kaldıklarını ve hiçbir eksikliğin olmadığını ifade etmişlerdir. Bunun dışında iki öğretim elemanı destek almak istedikleri konu başlıklarını daha iyi belirleyebilmek açısından programla ilgili daha net bilgilendirme yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca dört öğretim elemanı sürecin kısa olduğunu ve daha geniş bir zaman dilimine yayılması gerektiğini dile getirmişlerdir.

Teknoloji Mentorluk Sürecine Yönelik Mentor Görüşleri

Mentorların haftalık olarak doldurdukları şablonların incelenmesi doğrultusunda beş tema belirlenmiştir. Bunlar; a) mentor hedefleri, b) mentorluk süreci, c) başarı faktörleri, d) sürecin katkıları ve e) sürecin zorlukları şeklindedir.

Mentorların teknoloji mentorluk süreciyle ilgili hedeflerine yönelik görüşleri Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13. Mentorların teknoloji mentorluk süreciyle ilgili hedeflerine dair görüşleri

Tema: Mentor hedefleri	Örnek alıntı
Öğretim elemanlarının derslerinde teknoloji kullanımının desteklenmesi	“Öğretim üyesine öğrenme-öğretim sürecinde etkin bir şekilde materyaller hazırlamasını sağlayacak öğrenme sürecini sunmak.” (M5) “H5P ortamına dair genel becerileri kazanmasını, edinmiş olduğu becerilerle kendi konu alanı doğrultusunda kullanışlı olarak gördüğü materyal türlerini geliştirmesini hedefliyoruz.” (M13)
Öğretim elemanı yönlendirmesiyle hedeflerin güncellenmesi	“Arkadaşım ve ben toplantıdan önce aslında neler yapacağımızı bilmiyorduk. Nasıl bir anlatım gerçekleştirip programı nasıl oluşturacağız diye çok düşündük. Toplantı yaparken hocamızın da isteği üzerine Canva programını da

tanıtmayı hedefledik. İlk 3 hafta prezî, 2 hafta canva tanıtımı ile geçirmeyi düşünmekteyiz.” (M1)

“Hocamız H5P ile etkileşimli sunum hazırlamayı seçmişti. H5p hakkında hiçbir bilgisi olmadığı için önce platformu tanıttık. Bunun üzerine kendisi için karışık olduğuna karar verdi ve H5p yerine normalde kullandığı PowerPoint’i daha detaylı öğrenmek istediğini söyledi. Bunun için bize PowerPoint’e yaşadığı sıkıntıları anlattı ve işini kolaylaştırabilecek yöntemlere ihtiyacı olduğunu söyledi. Hocamızın söylemlerinden yola çıkarak öğrenmesini uygun gördüğümüz konuları kararlaştırdık.” (M12)

Tablo 13’e göre, mentor hedefleri temasına ilişkin olarak iki alt tema ortaya konulmuştur. Bu alt temalar a) öğretim elemanlarının derslerinde teknoloji kullanımının desteklenmesi ve b) öğretim elemanı yönlendirmesiyle hedeflerin güncellenmesi. Bu doğrultuda mentorların öğretim elemanına konuyla ilgili bilgi-beceri kazandırarak derslerinde teknoloji kullanımını desteklemeyi amaçladıkları ve öğretim elemanlarının ilk görüşmedeki yönlendirmeleri doğrultusunda hedeflerin güncellendiği belirlenmiştir.

Mentorların teknoloji mentorluk sürecinin işleyiş ve yapısına dair görüşleri Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14. Mentorların teknoloji mentorluk sürecinin işleyiş ve yapısına yönelik görüşleri

Tema: Mentorluk süreci	Örnek alıntı
Modelleme-Destekleme ve Artikülasyon döngüsü	<p>“Öncelikle öğretim elemanına öğreteceğimiz ortam nedir, ne işe yarar, kolaylık ve zorlukları nelerdir bunları anlattık. Daha sonrasında bu ortama nasıl kayıt olması gerektiği ve nasıl giriş çıkış yapabileceğini anlattık. Sonra ortam içindeki bileşenleri tanıttık. Ortama hakim olduktan sonra ilk materyalimizi hazırlamaya başladık, bir tasarımda nelere dikkat etmesi gerektiğini söyledik. Bir sonraki hafta öğretim elemanı kendisi canva da bir görsel tasarladı. Üzerinde konuştuk, tasarımına dönüt verdik. Buna göre düzenleyip son haline getirdi.” (M3)</p> <p>“Öğretim üyesi hocamıza ilk 3 hafta H5P üzerinden etkileşimli materyalleri, etkileşimli ders sunumu hazırlamayı ve etkileşimli video tasarlamayı gösterdik. Gösterdiğimiz beceriler çerçevesinde hocamız 5. Görüşmemizde son materyal olan etkileşimli ders sunumunu gösterdi. 4 hafta boyunca öğretim sağladığımız etkileşimli çalışmalarını (boşluk doldurma soruları, çoktan seçmeli sorular, sürükle bırak etkinliği, doğru yanlış soruları vb.) ders sunumunda doğru bir şekilde kullandığını gördük. Olumlu dönütlerimizi verdik.” (M11)</p>

Etkileşimli süreç

“Animasyonu hazırlama aşamasında tek taraflı bir anlatımdan ziyade hocamızın da fikirlerine göre bir animasyon geliştirdik. Bu sebeple daha etkili, verimli bir ders gerçekleştirdik.” (M6)

“Öğretim üyesi kendisinin hazırlamış olduğu animasyonun anlatımını gerçekleştirdi. Kendi konu alanlarıyla ilgili bir animasyon tasarımı yapmıştı. Bu animasyon üzerine bilgilerini aktardı. Ve kendisiyle birlikte bu animasyonu nasıl zenginleştirebiliriz diye düşünme ortamı oluşturduk. Nasıl eklemeler yapabiliriz diye fikirlerimizi sunarak ilerledik. Öğretim üyesi kendisi animasyon ortamında uygulamalı olarak eklemeleri yaptı. Hastane ortamına dair görsel bulamadığını söyledi. Biz de hazırlamış olduğumuz vektörel görsel bulabileceği platformların listesini kendisiyle paylaşarak oradan ekleyebileceğini söyledik. Platform da bulunan arka plandan ve karakterlerden eklemeler yaparak hastane ortamında stajyer öğrencinin hemşireye vaka sunumu yapması doğrultusunda kurulan iletişimi anlatmaya çalışan bir animasyon hazırlamaya çalıştık. Soruları doğrultusunda cevap verilerek ders süreci tamamlandı.” (M5)

Tablo 14’e göre mentorluk süreci temasına yönelik iki alt tema ortaya konulmuştur. Bunlar a) Modelleme-Destekleme ve Artikülasyon döngüsü ve b) etkileşimli süreç şeklindedir. Diğer bir deyişle, sürecin mentorlar tarafından konuyla ilgili açıklamaların sunulması, örnek gösterilmesi, öğretim elemanlarının benzer bir uygulamayı gerçekleştirmesi ve mentorların sundukları dönütlere göre iyileştirmelerin yapılması biçiminde işlediği belirlenmiştir. Ayrıca, sürecin soru-cevap, taslak veya örnek üzerinde tartışma, yardım ve dönüt gibi yöntemlerle etkileşimli bir süreç haline getirildiği ortaya konulmuştur.

Mentorların teknoloji mentorluk sürecinin başarı faktörlerine dair görüşleri Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15. Mentorların teknoloji mentorluk sürecinin başarı faktörlerine ilişkin görüşleri

Tema: Başarı faktörleri	Örnek alıntı
Öğretim elemanının ilgi ve çabası	“Hocamız ders sonrasında bir animasyon tasarlamıştı. Animasyonu incelediğimizde, göstermiş olduğumuz çoğu şeyin kullanıldığını fark ettik. Konunun anlaşılır olması bizim için çok önemliydi ve bizi oldukça mutlu etti. Hocamızdan biz 2-3 sahnelik animasyon geliştirmesini beklemiştik. Hocamız ise 6 sahnelik bir animasyon geliştirmiş ve animasyonu hazırlarken oldukça özen göstermiş. Böylelikle sürecin verimli ve güzel gerçekleştiğini görmüş olduk. Genel olarak sürecimiz etkili, verimli ve keyifliydi.” (M6) “Hocanın teknoloji mentorluk programına dair bir hedefinin olması, yeni bir teknoloji öğrenmek için istekli oluşu ve gayret göstermesi, yapmış olduğu bağımsız çalışmaları ile

Öğretim elemanı-mentor iletişimi	<p>görüşme sürecine hazır gelerek her haftaki görevini yerine getirmesi, bu bağımsız çalışmasında oluşturduğu materyallerdeki eksiklerinin ve karşılaştığı sorunların farkında olup dile getirmesi, eksikliklerin ve karşılaşılan problemlerin mentorun denetimiyle anında yapmaya istekli oluşu süreçte önemli kolaylıklar sağladı diyebiliriz.” (M13)</p> <p>“Kendi dersine neyi nasıl entegre edebiliriz fikir alışverişi yapıyoruz. Menteeenin verdiği dönütler daha da mutlu ediyor. Dersi çok istekli bir şekilde dinliyor anlaşılmayan yeri soruyor tekrar alıyoruz. Dersin dinamiği yüksek oluyor. Güzel bir etkileşim yakaladık ve dersimiz güzel, eğlenceli bir şekilde geçiyor. Derse başlamadan önce de güzel bir sohbetimiz oluyor. Ders sonunda anlaşıldığı menteeenin dersi anladığı konusunda dönütler vermesi süreci daha da aktif tutuyor. Ders dışında sunumlar hazırlarken de sorun yaşarsa bizimle iletişime geçmesi yönünde karar aldık.” (M2)</p>
Süreçte dönüt verilmesi	<p>“Hocamızın ders boyunca bize değer verdiğini göstermesi ve samimi davranışları çok motive edici oldu. Bu sayede hocamızın eksiklerini kapatmak için yaptığımız görüşmelerde, benim için ön planda olan ders bağlamındaki görevimden ziyade hocamızın iyiliği, kendini geliştirmesi oldu..... Hocamız bu görüşmede öğrendiklerini bir sonraki dönem derslerinde uygulayacağını söyledi ve öğrendiği şeyler için çok mutlu olduğunu dile getirdi.” (M12)</p> <p>“Üçüncü görüşmede ve beşinci görüşmede verilen ödev dönütler verdik. Ödevleri birlikte gözden geçirdik, eksik ve geliştirilmesi gereken yerleri tartıştık. Dönütlerimizden sonra hocamızın daha iyi materyaller tasarlayabildiğini gördük. Kendisi de bu dönütlerin (eş zamanlı/ ders esnasında/ WhatsApp üzerinden) çok faydalı olduğunu söyledi. Ortaya çıkan ürün hocamızdan beklediğimiz gibiydi.” (M8)</p> <p>“Özellikle Canva'nın her ne kadar kolay bir araç olduğunu duysa da, bizimle birlikte bu öğrenme sürecini hızlandırdığını ve dönütler sayesinde daha etkili öğrendiğini söyledi. Ders esnasında eş zamanlı çalışmanın avantajlarını çok fazla gördük.” (M9)</p>

Tablo 15'e göre başarı faktörleri temasına yönelik üç alt tema belirlenmiştir. Bunlar a) öğretim elemanının ilgi ve çabası, b) öğretim elemanı-mentor iletişimi ve c) süreçte dönüt verilmesi şeklindedir. Mentorlar, öğretim elemanlarının süreçte öğrenmeye açık olmalarının, çaba göstermelerinin, aralarındaki açık ve samimi iletişimin ve süreçte öğretim elemanlarına verdikleri dönütler sayesinde çalışmalarını geliştirmelerinin sürecin niteliği açısından oldukça faydalı olduğunu ifade etmişlerdir.

Mentorların teknoloji mentorluk sürecinin katkılarına dair görüşleri Tablo 16'da özetlenmiştir.

Tablo 16. Mentorların teknoloji mentorluk sürecinin katkılarına ilişkin görüşleri

Tema: Sürecin katkıları	Örnek alıntı
Motivasyonu artırması	<p>“Bizim için oldukça keyifli bir süreçti. Genel olarak süreçte çok eğlendik ve süreç bize çok şey kattı. Hocamız ile verimli bir şekilde süreci yürütebildiğimiz için çok mutluyuz. Verdiğimiz ödevleri hocamız elinden geleni yaparak, özenerek yapıyordu. Bu bizi çok motive etti. Süreç sonunda aldığımız dönütler bizi mutlu etti. Süreç bitse bile hocamız görüşmeyi devam ettirmek istediğini belirtti. Bu tarz yorumlar olmak oldukça onur vericiydi. Böyle bir deneyimi yaşadığımız için oldukça şanslıyız. 😊” (M6)</p> <p>“Öğretim üyesinin istekliliği mentorların de(bizim) motivasyonunu arttırmaktadır. Mentor-mentee etkileşimimiz bizi oldukça pozitif yönde etkiliyor. Hocamızın istekliliği ve öğrenme için gösterdiği gayret bizi de motive ediyor.” (M10)</p>
Yetişkin eğitimi üzerine deneyim kazanma	<p>“Üniversitemizin öğretim üyelerine mentorluk sürecinde eğitim vermemiz çok güzel oldu. Aynı zamanda stajyer olarak eğitim verdiğimiz öğrenciler ile üniversitemizdeki öğretim üyeleri arasındaki farkı çok iyi bir şekilde görmüş olduk. Çocuk eğitimi ve yetişkin eğitimi arasındaki belirgin farkları ve konu anlatımı sırasında nasıl bir yol izlememiz gerektiğini görmüş olduk.” (M7)</p> <p>“Bu süreçte “öğrenmeye” katkımız olduğu için çok mutluyuz. Sadece biz öğreten taraf olmadık, hocamız da bize bir şeyler kattı. Öğretim üyesinin durumuna, ihtiyaçlarına göre hazırlanıp ders anlatmak, hazırladıklarına dönüt vermek, birlikte bir şeyler geliştirmek gibi güzel deneyimler kazandık.” (M6)</p>

Tablo 16’ya göre sürecin katkıları temasına yönelik iki alt tema belirlenmiştir. Bunlar a) motivasyonu artırması ve b) yetişkin eğitimi üzerine deneyim kazanma şeklindedir. Diğer bir deyişle, mentorlar sürecin oldukça eğlenceli, verimli ve aldıkları dönütlere göre başarılı geçmesinin motivasyonlarını artırdığını ve süreç sayesinde yetişkin öğrenmesine katkı sağlamaya yönelik önemli deneyimler kazandıklarını belirtmişlerdir.

Mentorlardan elde edilen görüşler doğrultusunda sadece bir grubun süreçte sıkıntı yaşadığı belirlenmiştir. Bu sıkıntılar temel olarak zamanla ilgili görünmektedir. Öğretim üyesinin sürece yeterince zaman ayırmaması ve toplantılara katılım konusunda sıkıntılar dile getirilmiştir.

Öğretim üyesi yaşadığı günlük problemler nedeniyle, şimdiye kadar olan konuları tekrar etmemiş. Konu hakkında soruları, aklına takılan noktaları kendisinden alamıyoruz. Uygulama buluşmasında problem yaşaması bence oldukça olası. Bunun haricinde mentee ile ciddi zaman uyumsuzluğumuz var. Bütün haftalarda bu minik olarak yaşandı fakat son buluşmada kendisini 1 saat beklemek zorunda kaldık. Bu hafta için bizi oldukça rahatsız eden bir durumdu.

Sonuçlar

Bu çalışmada, öğretim elemanları ve öğrenci mentorların görüşleri doğrultusunda öğretim elemanlarının teknolojik becerilerini geliştirmek ve derslerinde teknolojiyi etkili kullanmalarını desteklemek üzere yürütülen Teknoloji Mentorluk Programının (TMP) etkililiği incelenmiştir. Çalışmanın kuramsal temelini bilişsel çıraklık modeli oluşturmuş ve süreç Modelleme-Destekleme-Keşfetme-Artikülasyon ve Yansıtma döngülerini kapsayacak biçimde yapılandırılmıştır. Araştırma bulgularına göre katılımcı öğretim elemanlarının çoğunluğunu Sosyal-Beşeri Bilimler alanındaki kadın akademisyenler oluşturmuştur. Bununla birlikte, katılımcıların büyük çoğunluğu etkileşimli materyal geliştirme konusundaki eğitimleri tercih etmişler ve mentorlarla hafta içi gün içinde çevrimiçi ve eşzamanlı olarak görüşmek istediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcıların tümü konuyu öğrenmek için mentorun doğrudan uygulama üzerinden açıklama ve örnek yapmasını tercih etmişlerdir.

Araştırma sonuçlarına göre, öğretim elemanlarının süreçten beklentileri teknik bilgi ve beceri geliştirme, teknoloji yoluyla öğretimde etkililiği artırma ve işleyiş olarak uygulama ağırlıklı, bireysel desteğin sunulduğu ve açıklayıcı bir dilin kullanıldığı eğitim almak olarak belirlenmiştir. Benzer biçimde mentorların öğretim elemanına konuyla ilgili bilgi-beceri kazandırarak derslerinde teknoloji kullanımını desteklemeyi amaçladıkları, sürece dair hedeflerin öğretim elemanının bireysel ihtiyaçları ve yönlendirmesi doğrultusunda güncellendiği belirlenmiştir. Buna göre, öğretim elemanı ve mentorlar açısından sürecin net ve ortak amaçlar üzerine kurulduğu söylenebilir.

Genel anlamda öğretim elemanlarının sürece dair görüşlerinin oldukça olumlu olduğu ortaya konulmuştur. Öğretim elemanları süreci ihtiyaçları doğrultusunda şekillenen, işbirliği içinde gerçekleşen ve verimli geçen bir süreç olarak tanımlamışlardır. Süreç sonunda öğretim elemanlarının büyük bir kısmı destek aldıkları konuyla ilgili yeterli bilgi ve beceriyi elde ettiklerini ve öğrenci mentorlardan öğrenmenin çok değerli olduğunu ifade etmişlerdir. Üniversite öğrencilerinin teknoloji mentorluğunda görev aldığı çalışmaların sayısı azdır (Baser vd., 2021; Top vd., 2021) ve bu mentorluk yükseköğretim bağlamında değildir. Bu nedenle, lisans öğrencilerinin öğretim elemanlarına mentorluk yaptığı bu çalışmada öğretim elemanı memnuniyetlerinin oldukça yüksek bulunması önemli bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Mentorlar da öğretim elemanlarının süreçte öğrenmeye açık olmalarının, çaba göstermelerinin, aralarındaki açık ve samimi iletişimin ve süreçte öğretim elemanlarına verdikleri dönütler sayesinde çalışmalarını geliştirmelerinin sürecin niteliği açısından oldukça faydalı olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca, mentorlar sürecin oldukça eğlenceli, verimli ve aldıkları dönütlere göre başarılı geçmesinin motivasyonlarını artırdığını ve süreç sayesinde yetişkin öğrenmesine katkı sağlamaya yönelik önemli deneyimler kazandıklarını belirtmişlerdir. TMP'nin hem mentor hem de menti açısından önemli katkılar sunduğu alanyazında ifade edilmektedir. Bunlar arasında öğretim teknolojilerinin benimsenip kullanılması, teknolojik yeterliklerin geliştirilmesi, mentor ve menti arasında açık iletişim ve işbirliğine dayalı öğrenme topluluklarının kurulması yer almaktadır (Baran, 2016; Belt ve Lowenthal, 2020; Corso ve Devine, 2013; Koh, 2020; Yu ve Karakaya, 2018; Gökoğlu ve Çakiroğlu, 2017; Kopcha, 2012; Top vd., 2021)

Araştırma sonucunda, TMP'nin, bilişsel çıraklık modelindeki Modelleme-Destekleme ve Artikülasyon döngülerini kapsadığı ortaya konulmuştur. Süreçte mentorların kullandığı bilişsel çıraklık stratejileri işlem adımlarını açıklama, örnek gösterme, sesli düşünme, uygulama fırsatı sunma ve dönüt verme olarak belirlenmiştir. Aynı şekilde, mentor görüşlerine göre sürecin

mentorlar tarafından konuyla ilgili açıklamaların sunulması, örnek gösterilmesi, öğretim elemanlarının benzer bir uygulamayı gerçekleştirmesi ve mentorların sundukları dönütlere göre iyileştirmelerin yapılması biçiminde işlediği belirlenmiştir. Ayrıca, sürecin soru-cevap, taslak veya örnek üzerinde tartışma, yardım ve dönüt gibi yöntemlerle etkileşimli bir süreç haline getirildiği ortaya konulmuştur. Bu durumda, beş haftalık süreçte bilişsel çıraklığın özünü oluşturan ilk üç döngünün büyük ölçüde işletildiği, diğer döngülerin daha belirgin olarak yürütülmesi için daha fazla zamana ihtiyaç duyulduğu ileri sürülebilir. Nitekim, Gunuc'un (2015) çalışmasında katılımcılar teknoloji mentorluk süreci için tek bir akademik dönemin yeterli olmadığını en az iki döneme gereksinim olduğunu ifade etmişlerdir. Benzer görüşler bu çalışmadaki öğretim elemanları tarafından da dile getirilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre, öğretim elemanlarının çoğunluğu süreçte herhangi bir problem yaşamadıklarını ve sürece ilişkin hiçbir sınırlılık olmadığını ifade etmişlerdir. Belirtilen sorun ve sınırlılıklar ise görüşme zamanı planlamada zorlanma ve sürecin kısa olması şeklindedir. Mentordan elde edilen görüşler doğrultusunda sadece bir grubun süreçte sıkıntı yaşadığı belirlenmiştir. Bu sıkıntılar temel olarak zamanla ilgili görünmektedir. Öğretim üyesinin sürece yeterince zaman ayırmaması ve toplantılara katılım konusunda sıkıntılar dile getirilmiştir. Lumpkin'e (2011) göre, öğretim elemanlarına yönelik mentorluk süreçlerinin başarısı için gerekli temel faktörler şu şekilde ifade edilmektedir: a) net amaç ve stratejilerin tanımlanması, b) mentor ve öğretim elemanının eşleştirilmesi ve yeni rolleri için hazırlanması, c) öğretim elemanı ve mentor arasındaki etkileşimi beslemek için düzenli toplantıların yapılması ve d) program etkililiğinin değerlendirilmesi. Bu çalışmada, öğretim elemanı ve mentorlar açısından net amaçların belirlenmesinin, eşleştirmelerin karşılıklı beklenti ve yeterliklere göre yapılmasının ve süreçte haftalık görüşmeler gerçekleştirilmesinin sürecin başarısına katkı sağladığı düşünülmektedir.

Öneriler

Programın başarısının sürdürülebilirliği açısından etkililiğinin sürekli değerlendirilmesi ve sonuçlara göre düzenlemelerin yapılması önemli görünmektedir. Örneğin, bu çalışma sonucunda ortaya konulduğu üzere TMP bilişsel çıraklık modelinin ilk üç aşamasını temel olarak yeniden yapılandırılabilir ya da tüm aşamaları gerçekleştirmek üzere daha uzun zamana (örn. iki akademik dönem) yayılabilir. Bununla birlikte, TMP'nin mentorların mentorluk becerilerine ve öğretim elemanlarının derslerinde teknoloji kullanma yetkinliklerine ilişkin katkıları incelenebilir. Ayrıca, Lumpkin'in (2011) ikinci maddesinde de bahsettiği ve öğretim elemanlarına yönelik başarılı mentorluk programlarının incelendiği araştırmalarda önemle üzerinde durulan bir nokta mentorların yeni rollerine hazırlanmaları gerekliliğidir (Cox, 1997; Frey, 2021; Gökoğlu ve Çakıroğlu, 2017; Zellers, Howard, ve Barcic, 2008). Diğer bir deyişle mentorların öğretim, dönüt verme, öneri sunma, sorun çözme, model olma gibi özelliklerinin geliştirilmesinin mentorluk sürecinin başarısında kilit olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle, mentorların yeni rol ve sorumluluklarını özümsemeleri için eğitim veya oryantasyon programlarının tasarlanıp uygulanması önemli görünmektedir. İleriki çalışmalarda bu amaçla tasarlanacak programlar ve bunların hem mentor hem de öğretim elemanı açısından katkıları incelenebilir.

Kaynakça

- Adnan, M. (2017). Professional development in the transition to online teaching: The voice of entrant online instructors. *ReCALL*, 30(1), 88-111.
- Baran, E. (2016). Investigating faculty technology mentoring as a university-wide professional development model. *J Comput High Educ*, 28, 45-71. <https://doi.org/10.1007/s12528-015-9104-7>
- Baran, E. ve Correia, A. (2014). A professional development framework for online teaching. *TechTrends*, 58(5), 95–101.
- Baser, D., Akkus, R., Akayoglu, S., Top, E. ve Gürer, M. D. (2021). Training in-service teachers through individualized technology-related mentorship. *Education Tech Research Dev.*, 69, 3131-3151 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10065-w>
- Belt, E., ve Lowenthal, P. (2020). Developing faculty to teach with technology: Themes from the literature. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 64(2), 248–259. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00447-6>
- Brill, J., Kim, B. ve Galloway, C. (2001). Cognitive apprenticeships as an instructional model. M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*. <http://epltt.coe.uga.edu/> adresinden 13 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- Brown, J. S., Collins, A. ve Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32-41.
- Buchanan, T., Sainter, P. ve Saunders, G. (2013). Factors affecting faculty use of learning technologies: Implications for models of technology adoption. *Journal of Computing in Higher Education*, 25(1), 1-11.
- Collins, A. (1991). Cognitive apprenticeship and instructional technology. L. Idol ve B. F. Jones (Ed.), *Educational values and cognitive instruction: Implications for reform* (s. 121-138) içinde. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Collins, A., Brown, J. S. ve Holum, A. (1991). Cognitive apprenticeship: Making thinking visible. *American Educator*, 15(3), 6-11.
- Collins, A., Brown, J. S. ve Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning, and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser* (s. 453-494) içinde. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Corso, J. ve Devine, J. (2013). Student technology mentors: A community college success story. *Community College Enterprise*, 19(2), 9-21.
- Cox, M. D. (1997). Long-term patterns in a mentoring program for junior faculty: Recommendations for practice. *To Improve the Academy*, 376. <https://digitalcommons.unl.edu/podimproveacad/376> adresinden 27 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- El Fadil, B. (2015). High school technology design process – goals and challenges, *International Journal of Arts & Sciences*, 8(6), 109-116.
- Feist, L. (2003). Removing barriers to professional development. *THE Journal*, 30(11).

- Ferdig, R. E. ve Kennedy, K. (2014). Handbook of research on K-12 online and blended learning. Library of Congress, ETC Press, Pittsburgh, PA. <https://www.learntechlib.org/p/149393/> adresinden 27 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- Frey, T. K. (2021). Overcoming technological barriers to instruction: Situating Gen Z students as reverse mentors. *Front. Commun*, 6:630899. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.630899>
- García-Morales VJ, Garrido-Moreno A ve Martín-Rojas R (2021). The transformation of higher education after the COVID disruption: Emerging challenges in an online learning scenario. *Front. Psychol.*, 12:616059. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.616059>
- Gökoğlu, S. ve Çakıroğlu, Ü. (2017). Determining the roles of mentors in the teachers' use of technology: Implementation of systems-based mentoring model. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 17(1), 191-215. <https://doi.org/10.12738/estp.2017.1.0234>
- Gibbons, A. S. (1996). New techniques for an old profession. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=567862> adresinden 13 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- Gunuc, S. (2015). Implementation and evaluation of technology mentoring program developed for teacher educators: A 6M-Framework. *Qualitative Research in Education*, 4(2), 164-191. <https://doi.org/10.17583/qre.2015.1305>
- Hampel, R. ve Stickler, U. (2005) New skills for new classrooms: Training tutors to teach language online. *Computer Assisted Language Learning*, 18(4), 311-326. <https://doi.org/10.1080/09588220500335455>
- Jensen, T. (2019). Higher education in the digital era: The current state of transformation around the world. International Association of Universities (IAU). https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/technology_report_2019.pdf adresinden 2 Ocak 2023 tarihinde alınmıştır.
- Kabakci, I., Odabasi, H. F. ve Kilicer, K. (2010). Transformative learning-based mentoring for professional development of teacher educators in information and communication technologies: an approach for an emerging country. *Professional Development in Education*, 36 (1-2), 263-273. <https://doi.org/10.1080/19415250903457224>
- Koh, J. H. L. (2020). Three approaches for supporting faculty technological pedagogical content knowledge (TPACK) creation through instructional consultation. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 2529-2543. <https://doi.org/10.1111/bjet.12930>
- Kopcha, T. J. (2012). Teachers' perceptions of the barriers to technology integration and practices with technology under situated professional development. *Computers and Education*, 59, 1109-1112. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.05.014>
- Kopcha, T.J. (2010). A systems-based approach to technology integration using mentoring and communities of practice. *Educational Technology Research & Development*, 58(2), 175-190, <https://doi.org/10.1007/s11423-008-9095-4>
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511609268>
- Leh, A. S. C. (2005). Lessons learned from service learning and reverse mentoring in faculty development: A case study in technology training. *Journal of Technology and Teacher*

- Education*, 13(1), 25-41. Norfolk, VA: Society for Information Technology & Teacher Education. <https://www.learntechlib.org/p/6565> adresinden 27 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- Lumpkin, A. (2011). A Model for mentoring university faculty. *The Educational Forum*, 75(4), 357–368. <https://doi.org/10.1080/00131725.2011.602466>
- Marinoni, G., Van't Land, H. ve Jensen, T. (2020). The impact of Covid-19 on higher education around the world. IAU Global Survey Report. https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_report_final_may_2020.pdf adresinden 2 Ocak 2023 tarihinde alınmıştır.
- Mercader, C. ve Gairín, J. (2020). University teachers' perception of barriers to the use of digital technologies: the importance of the academic discipline. *Int J Educ Technol High Educ.*, 17, 4. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-0182-x>
- Meyer, K. A. ve Murrell, V. S. (2014). A national study of training content and activities for faculty development for online teaching. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 18(1), 3-18.
- Naidu, S. (2016). The case for open educational practice. *Distance Education*, 37(1), 1-3. <https://doi.org/10.1080/01587919.2016.1157010>
- Nicol, A. A., Owens, S. M., Le Coze, S. S. L., MacIntyre, A. ve Eastwood, C. (2018). Comparison of high-technology active learning and low-technology active learning classrooms. *Active Learning in Higher Education*, 19(3), 253-265.
- Ng, W. (2015). Adopting new digital technologies in education: Professional learning. W. Ng (Ed.), *New digital technology in education: Conceptualizing professional learning for educators* (s. 25-48) içinde. Switzerland: Springer.
- Pamuk, S. (2008). Faculty technology mentoring: How graduate student mentors benefit from technology mentoring relationship. *Retrospective Theses and Dissertations*. 15860. <https://lib.dr.iastate.edu/rtd/15860>
- Porter, W. W. ve Graham, C. R. (2015). Institutional drivers and barriers to faculty adoption of blended learning in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 47(4), 748-762. <https://doi.org/10.1111/bjet.12269>
- Schneckenberg, D. (2009). Understanding the real barriers to technology-enhanced innovation in higher education. *Educational Research*, 51(4), 411-424. <https://doi.org/10.1080/00131880903354741>
- Somera, S. L. (2018). Educator experiences transitioning to blended learning environment in K-6 public schools. *Walden Dissertations and Doctoral Studies Collection*. <https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6094&context=dissertations>
- Stiles, M. ve Yorke, J. (2006). Technology supported learning – tensions between innovation, and control and organizational and professional cultures. *Journal of Organizational Transformation and Social Change*, 3(3), 251-67.
- Stein, S. J., Shephard, K. ve Harris, I. (2011). Conceptions of e-learning and professional development for e-learning held by tertiary educators in New Zealand. *British Journal of Educational Technology*, 42, 145-165.

- Thompson, A. (2008). History of the faculty technology mentoring program. A. D. Thompson, H. Chuang ve I. Sahin (Ed.), *Faculty mentoring: The power of students in developing technology expertise* (s. 29-46) içinde. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Top, E., Baser, D., Akkuş, R., Akayoğlu, S. ve Gurer, M. D. (2021). Secondary school teachers' preferences in the process of individual technology mentoring. *Computers and Education, 160*, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104030>
- Wilson, B. ve Cole, P. (1991). A review of cognitive teaching models. *Educational Technology Research and Development, 39*(4), 47-64.
- Wilson, B. G., Jonassen, D. H. ve Cole, P. (1993). Cognitive approaches to instructional design. G. M. Piskurich (Ed.), *The ASTD handbook of instructional technology* (pp. 21.1-21.22) içinde. New York: McGraw-Hill.
- Yin, R. (2003). *Case study research: design and methods* (3. Baskı). London: Sage Publications, Inc.
- Yu, J. ve Karakaya, O. (2018). Examination of the impact of a one-on-one technology mentoring program: Multiple case studies on the mentees' perspectives. E. Langran ve J. Borup (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (s. 594-599) içinde. Washington, D.C., United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). <https://www.learntechlib.org/p/182588> 3 Ocak 2023 tarihinde alınmıştır.
- Zellers, D. F., Howard, V. M. ve Barcic M. A. (2008). Faculty mentoring programs: Reenvisioning rather than reinventing the wheel. *Review of Educational Research, 78*(3), 552-588.