

ÖĞRETMENLERİN İNFORMAL ÖĞRENME ORTAMLARINI KULLANMA DURUMLARININ İNCELENMESİ¹

INVESTIGATION OF TEACHERS' USE OF INFORMAL LEARNING ENVIRONMENTS¹

Dilek KIRNIK

Dr.,

Harran Üniversitesi

Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü

dilekkirnik@harran.edu.tr

Orcid No: 0000-0002-7261-7259

Geliş Tarihi/Received:

07/08/2023

Kabul Tarihi/Accepted:

29/02/2024

e-Yayın/e-Printed:

30/06/2024

Özgün Araştırma Makalesi/Original Research

Kaynakça Bilgisi: Kırnik, D. (2024). Öğretmenlerin informal öğrenme ortamlarını kullanma durumlarının incelenmesi. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 100-110

Citation Information: Kırnik, D. (2024). Investigation of teachers' use of informal learning environments. *Journal of Research In Informal Environments*, 9(1), 100-110

ÖZ

Zaman ve mekan sınırlaması olmaksızın yaşamın içinde evde, mahallede, parkta vb. farklı ortamlarda öğrenmenin gerçekleşebileceğini ifade eden informal öğrenme, bireylerin öğrenmesini desteklemekte ve bilginin yapılandırılmasına katkı sunmaktadır. Bireyleri öğrenme sürecinde aktif kılan, sosyal yaşantıyla yeni bilgileri öğreten, bilgiler arasında farklı ilişkiler kurulmasına imkan tanıyan informal öğrenme ortamları, okuldışı öğrenme ortamları olarak tanınmaktadır. Eğitimde önemli yeri olan öğretmenler öğrenme süreçlerini planlarken farklı informal öğrenme ortamlarını (müze, hayvanat bahçesi, sinema salonu vb.) kullanırlar. Hem öğrenme hem de öğretim süreçlerini yöneten öğretmenler, okul içi olduğu kadar okul dışındaki öğrenme ortamlarında da kişisel ve mesleki gelişimleri için aktiftirler. Öğretmenler öğretim süreçlerinde öğrenciler için informal öğrenme

¹ Bu çalışmanın verileri, 2. Uluslararası İnformal Öğrenme Kongresinde (ICIL-2022) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

ortamlarını kullanırken kendi kişisel ve mesleki gelişimleri için de kullanabilirler. Bu çalışmanın amacı sınıf öğretmenlerin informal öğrenme ortamlarının kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Nitel araştırmanın esas alındığı bu çalışmada durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Temel eğitim kurumlarında çalışan 9 sınıf öğretmeni ile yapılan görüşmede araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler betimsel ve içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenleri informal öğrenme ortamını; esnek sınıf, özgürlük, plansız yaşam, bağımsız öğrenme olarak tanımlamışlardır. Öğretmenler kişisel ve mesleki gelişimlerini sağlamak için çok zümre oldukları öğretmen online sitelerini, web 2.0 araçlarını, eğitimsel kimliği olan ünlü kişilerin sosyal medya hesaplarını informal öğrenme ortamları olarak takip etmektedirler. Öğretmenler dijital alanda; arama yapma, kendi kendine deneme yapma, aynı ya da farklı branşlardan öğretmenlerle işbirliği yapma gibi farklı çalışmalar yürütmüşlerdir. İnfomal öğrenme ortamlarını etkili kullanmanın önündeki engelleri ise zamanın yetmemesi, online ortamlara güvensiz olmaları, farklı informal öğrenme ortamlardan habersiz olmaları, yeteri kadar motivasyonlarının olmaması olarak sıralamışlardır.

Anahtar Kelimeler: İnfomal öğrenme; öğrenme ortamları; sınıf öğretmenleri; nitel araştırma.

ABSTRACT

Informal learning environments, which do not express any official institution, express the areas that we can be in our lives at any time and that we can constantly visit in our learning life, support the learning of individuals and contribute to the structuring of knowledge. These environments, which make individuals active in the learning process, teach social life and new information, and enable different relationships to be established between information, are one of the out-of-school learning environments. Teachers, who have an important place in education, experience different learning processes like students. Teachers who manage both learning and teaching situations are active in learning environments outside of school as well as in school. The aim of this study is to determine teachers' views on the use of informal learning environments. In this study, which is based on qualitative research, the case study method was used. A semi-structured interview form prepared by the researcher was used in the interview with 9 classroom teachers working in basic education institutions. The data obtained were evaluated with descriptive and content analysis. As a result of the research, the classroom teachers used the informal learning environment; flexible classroom, freedom, unplanned life, independent learning. Teachers mostly follow teacher online sites, web 2.0 tools, social media accounts of famous people with educational identity as informal learning environments. Teachers frequently carry out activities such as searching in the digital area, doing self-experiments, collaborating with different teachers in informal learning environments. They listed the barriers to effective use of informal learning environments as lack of time, distrust of online environments, unawareness of different informal learning environments, and lack of motivation. In life, at home, in the neighborhood, in the park, etc., without any limitation of time and place. Informal learning, which states that learning can take place in different environments, supports the learning of individuals and contributes to the structuring of knowledge. Informal learning environments that make individuals active in the learning process, teach new information through social life, and enable the establishment of different relationships between information are known as out-of-school learning environments. Teachers, who have an important place in education, use different informal learning environments (museum, zoo, movie theater, etc.) when planning their learning processes. Teachers, who manage both learning and teaching processes, are active in their personal and professional development in learning environments outside the school as well as inside the school. While teachers use informal learning environments for students in their teaching processes, they can also use them for their own personal and professional development. The aim of this study is to determine the opinions of classroom teachers regarding the use of informal learning environments. In this research, which is based on qualitative research, the case study method was used. A semi-structured interview form prepared by the researcher was used in the interviews with 9 classroom teachers working in basic education institutions. The data obtained was evaluated by descriptive and content analysis. As a result of the research, classroom teachers define the informal learning environment; They defined it as flexible classroom, freedom, unplanned life, independent learning. In order to ensure their personal and professional development, teachers follow the teacher online sites, web 2.0 tools, and social media accounts of famous people with educational identities as informal learning environments. Teachers in the digital field; They carried out different studies such as searching, experimenting on their own, and collaborating with teachers from the same or different branches. They listed the obstacles to using informal learning environments effectively as not having enough time, being distrustful of online environments, being unaware of different informal learning environments, and not having enough motivation.

Keywords: Informal learning; learning environments; classroom teachers; qualitative research.

GİRİŞ

Öğrenme türlerinden biri olan infomal öğrenme en genel tanımıyla belli bir program olmaksızın yaşam içinde kendiliğinden gerçekleşen eğitim olarak açıklanmaktadır (Demirel ve Kaya, 2003; Şişman, 2007) . Türkoğlu'na (2009) göre belirli ve sınırlı bir alanda belli programlarla yürütülen formal eğitimden farklı olan infomal öğrenme her an ve her yerde gerçekleşmektedir. Gerber, Marek ve Cavallo'e (2001) göre öğrenmenin her yerde ve her zaman olabileceği düşünülerek ya kurum odaklı (müze, hayvanat bahçesi vb.) ya organizasyon odaklı (izci kampları, festival vb.) ya da günlük uğraşlar sonucu (tv programı, hobi alanları vb.) gerçekleşmesi infomal öğrenmeyi açıklamaktadır. İnfomal öğrenme, yaşam içerisinde kişinin bağımsız biçimde belli kurallar olmaksızın bilgilere erişmesi ve keşfetmesine imkan tanıyarak öğrenme deneyimlerinin artması olarak da açıklanabilir (Bozdoğan, 2007; Salmi, 1993). Nazik'e (2009) göre infomal öğrenmenin özellikleri şunlardır:

- İnfomal öğrenme; yansıtma, yönetme, hikaye anlatma, model alma, bağlantı sağlama, diğer insanlara geri dönüt vermeyi kapsar.
- İnfomal öğrenme diğer kişilerle etkileşimi ve iletişimi, gözlemlemeyi, sormayı ve kılavuzlamayı gerektirir.
- İnfomal öğrenmede daha fazla kişisel öğrenme deneyimi kazanılır.

Öğrenciler genellikle okulda öğretmenlerinin rehberliğinde öğrenme deneyimi yaşarlar. Ancak öğrencilerin okulda öğretmenlerle oluşturdukları öğrenme deneyimlerinde belli zaman ve mekan sınırlaması bulunmaktadır. Öğrenci istediği zaman ve mekanda öğrenme tecrübesi elde edemez, bunun için okula gitmek zorunda ve öğretmenin dersini beklemek mecburiyetindedir. Öğrenciler yaşadıkları olayları /karşılaştıkları durumları öğretmenleriyle her zaman paylaşamayabilir bu durum infomal öğrenme ortamlarının gerekliliğini göstermektedir. Sönmez'e (2006) göre infomal eğitim, davranış değiştirme ve yeni davranışlar kazandırma sürecinde formal eğitimden çoğu zaman çok daha etkilidir. Bu nedenle Hannu (1993), geleneksel ortamlar ile infomal öğrenme ortamları arasında işbirliğinin gelişmesini tavsiye etmektedir.

Griffin'e(1994) göre infomal eğitimin özellikleri şunlardır:

- Tecrübe kazandırmaya ve keşfetmeye imkân tanır.

- İşbirliği ve iletişim gerektirir.
- Her türlü ortam içerisinde gerçekleşebilir.
- Plansız, kendiliğinden gelişir.
- Nerede ve nasıl ortaya çıkacağı ve bireylere ne öğreteceği önceden bilinemez.
- Bireyler süreç içerisinde olumlu veya olumsuz davranışlar kazanabilir.

İnformal eğitim ortamı bireylere uygun öğrenme fırsatları sunmakla birlikte onları okul içinde ve dışında öğrenmeye motive etmektedir (Hofstein ve Rosenfeld, 1996).Yapılan araştırmalarda informal öğrenme ortamlarının öğrenciler üzerinde olumlu etkilere sebep olduğu gözlemlenmiştir (Falk ve Dierking, 1997; Wolins, Jensen ve Ulzheimer, 1992). Herhangi bir kural ve zorlamanın olmadığı informal ortamlar doğal ve işbirlikçi olma özellikleri ile bireylere farklı deneyimler kazandırır ve bireyleri sosyalleştirir. Öz yönetim ve bağımsız öğrenme girişimlerini destekler. Bu süreçte bireylerin birebir etkileşim halinde bulunması, aktif katılımıyla olumlu iletişim becerilerini artırır (Melber ve Brown, 2008). Güney'e (2009) göre informal öğrenme ortamlarında yer alan bireylerde aşağıdaki durumlar gözlemlenir:

- Grup içinde fikirlerini kendine güvenerek savunur.
- Yalnızca kendi söylediklerinin doğru olmadığını bilir.
- Gruptaki herkesin eşit haklara sahip olduğunu bilir.
- Yanlış bilgi aktarılamaması gerektiğinin farkına varır.
- Kendisinden daha bilgili insanların olabileceğini bilir.

Bireyleri öğrenme sürecinde aktif kılan, sosyal yaşantıyla yeni bilgileri öğreten, bilgiler arasında farklı ilişkiler kurulmasına imkân tanıyan bu ortamlar okuldışı öğrenme ortamlarından biridir. Eğitimde önemli yeri olan öğretmenler de öğrenciler gibi farklı öğrenme süreçlerini yaşarlar. Hem öğrenme hem de öğretim durumlarını yöneten öğretmenler, okul içi olduğu kadar okul dışındaki öğrenme ortamlarında da etkindirler. Alanda informal öğrenme ortamlarına ilişkin çok sayıda çalışma olduğu görülmüştür (Fields, 2009; Tatar ve Bağrıyanık, 2012; Yardımcı, 2009). Araştırmalarının bulgularında informal öğrenmenin öğrenci üzerindeki etkilerine değinilmiştir. Bu kapsamda informal öğrenme ortamlarına sınıf öğretmenlerinin bakış açısını belirlemek önemli görülmüştür. Bu çalışmanın amacı öğretmenlerin informal öğrenme ortamlarının kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Bu çalışmanın bulguları sınıf öğretmenlerinin, informal öğrenmeye ilişkin görüşlerinin tespit edilmesi, en sık tercih ettikleri informal öğrenme ortamlarının ne amaçla kullandıklarının belirlenmesi, informal öğrenme ortamlarının kullanımında engelleyici faktörlerin açıklanması açısından önemlidir.

YÖNTEM

Nitel araştırmanın esas alındığı bu çalışmada durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Temel eğitim kurumlarında çalışan 9 sınıf öğretmeni ile yapılan görüşmede araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Örneklem

Örneklem grubu ölçüt örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Bu kapsamda “sınıf öğretmeni olmak ve araştırmaya katılmaya gönüllü olmak” ölçütlerine göre 9 sınıf öğretmeni ile görüşülmüştür. Örneklem grubunun özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1
Örneklem grubu

Katılımcılar	Cinsiyet	Mesleki Deneyim
K1	K	9
K2	K	11
K3	E	13
K4	K	17
K5	K	13
K6	E	10
K7	K	11
K8	E	4
K9	E	19

Tablo 1 verilerine göre 4 erkek ve 5 kadın olmak üzere toplam 9 sınıf öğretmeni katılmıştır. Öğretmenlerin mesleki deneyimleri 4 yıl ile 19 yıl arasında değişmektedir.

Veri Toplama Araçları

Katılımcıların görüşleri araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Formda öğretmenlerin cinsiyeti ve mesleki deneyimi olmak üzere iki demografik soru yer alırken öğretmenlerin informal öğrenme ortamlarının kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik dört açık uçlu soru sorulmuştur. Araştırma kapsamında tüm katılımcılara sorulan sorular şunlardır:

- İnfomal öğrenmeye ilişkin görüşleriniz nelerdir?
- En sık kullandığınız informal öğrenme ortamları hangileridir?
- İnfomal öğrenme ortamlarında hangi amaçlarla çalışmalar yaparsınız?
- Sizce informal öğrenme ortamlarının kullanımında engelleyici faktörler nelerdir?

İşlem

Araştırma amacı sınıf öğretmenlerine açıklanmış, çalışmaya katılmak isteyen öğretmenlerden randevu alınmıştır. Öğretmenlerle yüz yüze ve online görüşmeler yapılmış, elde edilen veriler Word sayfasına aktarılmıştır. Görüşmeler 35 dakika ile 55 dakika arasında sürmüştür. Elde edilen veriler betimsel ve içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Görüşmelerden elde edilen veriler farklı araştırmacı tarafından ayrı ayrı incelenmiş ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Ortak belirlenen temalar ve kategoriler araştırma metnine eklenmiştir. Her katılımcıya yeteri kadar süre tanınmış, görüşme sonunda veriler dijital ortama aktarılmış ve görüşler katılımcılara teyit ettirilmiştir.

BULGULAR

Tablo 2

İnfomal öğrenmeye ilişkin öğretmen görüşleri

		Görüşler
Kavramsal Algı	Teknoloji	Mobil cihaz
		Web 2.0 araçları
		Öğretmen sosyal medya grupları
		Zümre online siteleri
		Tv
	Yaşam Alanı	Doğa
		Ev/sokak
	Öğrenmeye bakış açısı	Bağımsız öğrenme
		Programsızlık/Plansız yaşam
		Özgürlük
		Eğlenceli öğrenme alanları
		Esnek sınıflar

Tablo 2’de infomal öğrenmeye ilişkin öğretmen görüşleri yer almaktadır. Tablo verilerine göre öğretmenler teknoloji, yaşam alanı, öğrenmeye bakış açısı temalarında görüşler bildirmişlerdir. Teknoloji temasında; mobil cihaz, web 2.0 araçları, öğretmen sosyal medya grupları, zümre online siteleri ve tv kavramları yer almıştır. Yaşam alanı temasında doğa ve ev/sokak kavramları, öğrenmeye bakış açısı temasında; bağımsız öğrenme, programsızlık/plansız yaşam, özgürlük, eğlenceli öğrenme alanları ve esnek sınıflar kavramları belirtilmiştir.

Tablo 3

En sık kullanılan infomal öğrenme ortamları ilişkin öğretmen görüşleri

Öğretmen Görüşleri	
Dijital alan	Zümre online siteleri
	Web 2.0 araçları
	Ünlü kişilerin sosyal medya hesapları
Sosyal Etkileşim	Akraba ve arkadaşlar
	Çevre gözlemleri

Tablo 3’te en sık kullanılan infomal öğrenme ortamlarına ilişkin öğretmen görüşleri yer almaktadır. Tablo verilerine göre öğretmenler dijital alan ve sosyal etkileşim temalarında görüşler bildirmişlerdir. Dijital alan temasında zümre online siteleri, web 2.0 araçları ve ünlü kişilerin sosyal medya hesapları; sosyal etkileşim temasında akraba ve arkadaşlar, çevre gözlemleri ifade edilmiştir.

Tablo 4

İnformal öğrenme alanlarında yapılan çalışmaların amaçlarına ilişkin öğretmen görüşleri

Öğretmen Görüşleri

Dijital mecrada arama yapmak

Görüşleri/paylaşımları incelemek

Kendi kendine deneme

Materyal-kaynak paylaşma

Farklı öğretmenlerle işbirliği yapma

Tablo 4’te informal öğrenme ortamlarında yapılan çalışmaların amaçlarına ilişkin öğretmen görüşleri yer almaktadır. Tablo verilerine göre öğretmenler; dijital mecrada arama yapmak, görüşleri/paylaşımları incelemek, kendi kendine deneme, materyal-kaynak paylaşma ve farklı öğretmenlerle işbirliği yapma amacıyla informal öğrenme ortamlarını kullanmaktadırlar.

Tablo 5

İnformal öğrenme alanlarının kullanımında engelleyici faktörlere ilişkin öğretmen görüşleri

Öğretmen Görüşleri

Zamansızlık

Online olan güvensizlik

Teknoloji okuryazarlık seviyesinin yetersiz olması

Farklı platformlardan habersiz olmak

Bireylerin yeteri kadar motivasyonunun olmaması

Kendine yönelik mesleki algının düşük olması

Tablo 5’te informal öğrenme ortamlarının kullanımında engelleyici faktörlere ilişkin öğretmen görüşleri yer almaktadır. Tablo verilerine göre öğretmenler; zamansızlık, online olan güvensizlik, teknoloji okuryazarlık seviyesinin yetersiz olması, farklı platformlardan habersiz olmak, bireylerin yeteri kadar motivasyonunun olmaması ve kendine yönelik mesleki algının düşük olması durumlarını informal öğrenme ortamlarının kullanımında engelleyici unsur olarak ifade etmişlerdir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma kapsamında elde edilen bulguların analizi sonrasında infomal öğrenmeye ilişkin öğretmenler teknoloji, yaşam alanı, öğrenmeye bakış açısı temalarında görüşler bildirmişlerdir. Teknoloji temasında; mobil cihaz, web 2.0 araçları, öğretmen sosyal medya grupları, zümre online siteleri ve tv kavramları yer almıştır. Yaşam alanı temasında doğa ve ev/sokak kavramları öğrenmeye bakış açısı temasında; bağımsız öğrenme, programsızlık/plansız yaşam, özgürlük, eğlenceli öğrenme alanları ve esnek sınıflar kavramları belirtilmiştir. Araştırma bulgusu ile alan yazında yapılan çalışmaların uyumlu olduğu görülmüştür. Yardımcı (2009) ve Field (2009) infomal öğrenme ortamlarına ilişkin bilim ve doğa kampını ele almış, öğrencilerin bu ortamlarda çevre bilinci kazandıklarını ifade ederek öğrencilerin doğa ve bilimle iç içe zamanlarını farklı ve faydalı etkinliklerle geçirmelerinin önemini açıklamışlardır. Öğretmenlerin infomal öğrenme ortamlarını bağımsız öğrenme ile ilişkilendirmeleri dikkat çekicidir. Hofstein ve Rosenfeld (1996) yaptığı çalışmada infomal fen eğitim ortamı ve bu ortamlardan elde edilen deneyimler, farklı öğrencilere uygun öğrenme fırsatları sunmada ve öğrencileri okul içinde ve dışında feni öğrenmeye motive etmede önemli katkılar sağladığını tespit etmişlerdir.

En sık kullanılan infomal öğrenme ortamlarına ilişkin öğretmenler dijital alan ve sosyal etkileşim temalarında görüşler bildirmişlerdir. Dijital alan temasında zümre online siteleri, web 2.0 araçları ve ünlü kişilerin sosyal medya hesapları; sosyal etkileşim temasında akraba ve arkadaşlar, çevre gözlemleri ifade edilmiştir. Öğretmenlerin bu infomal ortamları kişisel ve mesleki gelişimlerini sağlamak amaçlı kullandıkları söylenebilir. Anderson vd.,(2000) yaptığı çalışmada bireylerin infomal öğrenme ortamlarına yaptıkları gezilerin genellikle kendilerine yeni gelen birçok olayları ve fikirleri anlamalarını kolaylaştırdığını, infomal öğrenme merkezine ziyaretlerin bireylere olumlu katkılar sağladığını belirlemiştir.

İnfomal öğrenme alanlarında yapılan çalışmaların amaçlarına ilişkin öğretmenler; dijital mecrada arama yapmak, görüşleri/paylaşımları incelemek, kendi kendine deneme, materyal-kaynak paylaşma ve farklı öğretmenlerle işbirliği yapma amacıyla infomal öğrenme ortamlarını kullanmaktadırlar. Öğretmenlerin infomal ortamlarda mesleki paylaşımlar yapmak, kişisel görüşlerini açıklamak ve güncel eğilimleri takip etmek amaçları çalışmalar yaptıkları söylenebilir. Tatar ve Bağrıyanık (2012) infomal öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinliklerin temel amacının bireylerin etkin öğrenmelerine katkı sağlamak olduğunu; infomal öğrenme ortamlarındaki etkinliklerin sınıfta gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerini desteklemek için kullanılabileceğini belirtmiştir.

Öğretmenler zamansızlık, online olan güvensizlik, teknoloji okuryazarlık seviyesinin yetersiz olması, farklı platformlardan habersiz olmak, bireylerin yeteri kadar motivasyonunun olmaması ve kendine yönelik mesleki algının düşük olması durumlarını informal öğrenme ortamlarının kullanımında engelleyici unsur olarak ifade etmişlerdir.

Bu çalışmanın bulguları gelecekte araştırma yapmak isteyen araştırmalara, informal öğrenme ortamlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini sunması, informal öğrenme ortamlarının daha etkin kullanılması için engelleyici unsurlarının tespit edilmiş olması, informal öğrenmeye ilişkin kullanılan araçların ve kullanım amaçlarının belirlenmiş olması açısından katkı sunması beklenmektedir. Araştırmanın başka öğrenme düzeylerinde ve farklı branşlarda tekrarlanılarak informal öğrenme süreçlerinin daha etkin hale getirilmesine yönelik çalışmalar yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Anderson, D., Lucas, K.B., Ginns, I.S., & Dierking, L.D. (2000). Development of knowledge about electricity and magnetism during a visit to a science museum and related post-visit activities. *Science Education*, 84(5), 658-679.
- Bozdoğan, A. E. (2007). Students interests towards science fields about exhibitions in science centers: Feza Gürsey Science Center in Turkey. *Natural Science Education*. 2 (19), 5-17.
- Demirel, Ö. ve Kaya, Z. (2003). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. (Dördüncü Baskı). Ankara: Pegem-A Yayıncılık.
- Falk, J., & Dierking, L. (1997). School fieldtrips: Assessing their long term impact. *Curator*, 40(3), 211-218.
- Fields, D. A. (2009). What do students gain from a week at science camp? youth perceptions and the design of an immersive, research oriented astronomy camp. *International Journal of Science Education*, 31 (2), 151-171.
- Gerber, B. L., Marek, E. A., & Cavallo, A. M. L. (2001). Development of an informal learning opportunities assay. *International Journal of Science Education*, 23 (6), 569-583.
- Griffin, J. (1994). Learning to learn in informal science settings. *Research in Science Education*, 24, 121-128.
- Güney, S. (2009). İnfomal öğrenmenin bireye yansımaları. *Hayat Boyu Öğrenim Kapsamında Türkiye'deki İnfomal Öğrenme Üzerine Ortak Bir Anlayış Geliştirme Ve Farkındalık Oluşturma Projesi Konferansları Bildiri Kitabı*, T.C Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayınları, 127-133.
- Hannu, S. (1993). Science centre education. *Motivation and learning in informal education*. Research Report 119. Helsinki University Department of Teacher Education.
- Hofstein, A. & Rosenfeld, S. (1996). Bridging the gap between formal and informal science learning. *Studies in Science Education*, 28, 87-112.
- Melber, L.M. & Brown, K. D. (2008). Not like a regular science class: Informal science education for students with disabilities. *A Journal of Educational Strategies* 82(1), 35-39.
- Nazik, M.H. (2009). Ailede, toplumda ve sosyal sistemlerde informal öğrenme. *Hayat Boyu Öğrenim Kapsamında Türkiye'deki İnfomal Öğrenme Üzerine Ortak Bir Anlayış Geliştirme ve Farkındalık Oluşturma Projesi Konferansları Bildiri Kitabı*, T.C Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayınları, 60-77.

- Salmi, H. S. (1993). Science centre education: motivation and learning in informal education. Doktora tezi. Helsinki Üniversitesi, Eğitim Fakültesi: Finlandiya.
- Sönmez, V. (2006). *Eğitim bilimine giriş*. (5. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şişman, M. (2007). *Eğitim bilimine giriş*. (3. Baskı). Ankara: Pegem-A Yayıncılık
- Tatar, N. ve Bağrıyanık, K.E. (2012). Opinions of science and technology Teachers about outdoor education. *İlköğretim Online*, 11(4), 883-896.
- Türkoğlu, A. (2009). İnfomal öğrenme. *Hayat Boyu Öğrenme Kapsamında Türkiye’de İnfomal Öğrenme Üzerine Ortak Bir Anlayış Geliştirme ve Farkındalık Oluşturma Projesi Konferansları Bildiri Kitabı*, T.C Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayınları, 36-39.
- Wolins, I.S.,Jensen, N., &Ulzheimer, R. (1992). Children’ s memories of museumfieldtrips: qualitativestudy. *Journal of MuseumEducation* 17 (2), 17–27.
- Yardımcı, E. (2009). Yaz bilim kampında yapılan etkinlik temelli doğa eğitiminin ilköğretim 4 ve 5. sınıftaki çocukların doğa algılarına etkisi. Yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Bolu.