

BİLİMSEL BİLGİ TEORİ YÜKLÜDÜR; DAĞA ÇIKAN 1 İNEK 1500 OLDU! ETKİNLİĞİ

Hasan ÖZCAN *

Mehmet Fatih TAŞAR **

ÖZET

Bu çalışmanın amacı fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel bilginin teori yüklü doğasına ilişkin görüşlerinin açık düşündürücü bir öğretimle incelenmesidir. Bu bağlamda “Dağa Çıkan 1 İnek 1500 Oldu!” etkinliği, bilimsel bilginin öznel yapısına odaklanmaktadır. Bununla birlikte etkinlik, bilimsel bilginin, sosyal ve kültürel değerlerden etkilendiğine ve gözlemlerin yanı sıra çıkarımlara dayalı olduğuna da vurgu yapmaktadır. Örneklemi oluşturan 50 öğretmen adayıyla 5’erli bilim insanı takımları oluşturularak yürütülen etkinliğin ilk aşaması sınıfın yarısı ile ikinci aşaması ise tamamıyla yürütülmüştür. Etkinlikle bilim insanı takımlarının tercihlerinde; aldıkları eğitimin, inançlarının ve ön bilgilerinin önemli rol oynadığı belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Bilimin doğası, teori yüklülük, açık düşündürücü strateji, jenerik etkinlik

SCIENTIFIC KNOWLEDGE IS THEORY-LADEN; AN ACTIVITY OF A COW THAT CLIMBED THE MOUNTAIN HAS BECOME 1500!

ABSTRACT

The purpose of this study was to explore understanding of pre-service science teachers’ views about theory-laden of scientific knowledge during the explicit-reflective instruction. In this context, the activity of "a cow that climbed to the mountain has become 1500" focused on subjectivity of scientific knowledge. Having said that, it emphasizes that scientific knowledge is based on observation and inference and it is effected by social and cultural values. The first phase of the activity is carried out with the half of the class and the second phase was conducted with whole class which is consisted of 50 pre-service teachers who were dived into groups of 5 scientists. As a result, in the activity, it is specified that scientist's choices were affected significantly by their level of education, their beliefs and their prior knowledge.

Keywords: Nature of science, theory-laden, explicit-reflective strategy, generic activity

*Yrd.Doç.Dr., Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, drhasanozcan@gmail.com

**Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, mftasar@gmail.com
Bu çalışma birinci yazarın doktora tezinden türetilmiştir.

GİRİŞ

Bilimin doğası, bilimsel bilginin gelişiminde etkin rol oynayan temel değer ve varsayımların özünü anlamak amacıyla bilimle; felsefe, tarih, sosyoloji ve psikolojinin entegrasyonu manasında kullanılır (Lederman, 1992; McComas, Clough ve Almazroa, 1998, s. 4; Abd-El-Khalick ve Lederman, 2000). Burada odaklanması gereken diğer disiplinlerin birbirleriyle olan ilişkileri değil bilimin doğasının bu disiplinlerle ilişkisi ve kesişimidir. Bilimin doğası,

salt bir konu olarak ele alınmasından ziyade unsurları ışığında değerlendirilmektedir.

Alanyazında bilimin doğası unsurlarının nicelik ve niteliğine yönelik farklı görüşler Tablo 1’de bu etkinlikle karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır (Abd-El-Khalick, Bell ve Lederman, 1998; Khishfe ve Abd-El-Khalick, 2002; McComas, 2004; Scwartz, Lederman ve Crawford, 2004; Lederman, 2007; Bell, 2009 Talbot, 2010)

Tablo 1. *Alanyazında Yapılan Çalışmalarda Bilimin Doğası Unsurları*

Araştırmacılar	Bilimin Doğası Unsurları										
	Değişebilirlik	Deneysellik	Teori Yüklülük	Hayal Gücü ve Yaratıcılık	Sosyal ve Kültürel Etki	Teori ve Kanun	Gözlem ve Çıkarım	Unsurların Birbirine Bağlılığı	Bilimsel Yöntemin Olmaması	Bilim ve Teknoloji	Tüm Sorulara Cevap Verememesi
Abd-El-Khalick, Bell ve Lederman (1998)	√	√		√		√	√				
McComas (1998)	√	√	√	√	√	√			√	√	√
Khishfe ve Abd-El-Khalick (2002)	√	√		√			√				
Scwartz, Lederman ve Crawford (2004)	√	√	√	√	√	√	√	√			
Lederman (2007)	√	√	√	√	√	√	√				
Bell (2009)	√	√	√	√		√	√		√		
Dağa Çıkan 1 İnek 1500 Oldu! Etkinliği			√		√		√				

Alanyazında yaygın olarak kullanılan yedi bilimin doğası unsuru aşağıda kısaca açıklanmıştır (Abd-El-Khalick, Bell ve Lederman, 1998; Khishfe ve Abd-El-Khalick, 2002; McComas, 2004; Scwartz, Lederman ve Crawford, 2004; Lederman, 2007, s. 834; Bell, 2009; Köseoğlu, 2011, s. 26).

1) Değişebilirlik (Bilimsel bilgi değişime açıktır): Kanun da dâhil bilimsel bilgilerin tamamı değişime açıktır. Bu değişim, yeni kanıtların elde edilmesiyle ya da var olan verilerin yeniden ve farklı şekillerde yorumlanması ile olabilir.

2) Deneysellik (Bilimsel bilginin deneysel bir doğası vardır): Bilimsel bilgi ağırlıklı olarak deneysel kanıtlara bağlıdır. Bu kanıtlar nitel veya nicel şekillerde olabilir. Fakat buradan, bilimsel bilginin eldesinde, deneyler olmazsa olmaz bir koşuldur, sonucu kesinlikle çıkarılmamalıdır.

3) Gözlem ve Çıkarım (Bilimsel bilgi gözlemlerin yanı sıra çıkarımlara dayanır): Bilimsel bilgi, gözlemlerle birlikte gözlem ve çıkarımın birlikte kullanılması ile de üretilebilir. Gözlemlerle elde edilen veriler, beş duyumuzla; çıkarımla elde edilen veriler ise doğrudan gözlemlenememekle birlikte gözlemlere dayalı durumlardan elde edilir.

4) Teori ve Kanun (Bilimsel teoriler ve bilimsel kanunlar farklı türden bilgilerdir): Bilimsel teoriler ve bilimsel kanunlar birbirinin devamı olmayan, birbirine dönüşmeyen, birbirlerine herhangi bir üstünlükleri olmayan farklı türden bilimsel bilgilerdir. Bilimsel teoriler doğal olguların çıkarımsal açıklamaları iken bilimsel kanun, doğada gözlenen ilişkilerin, genellemeler ve matematiksel bağlantılarla ifade edilmesidir.

5) Teori Yüklülük (Bilimsel bilgi teori yüklüdür): Bilimsel bilginin bilim insanları tarafından oluşturulduğu düşünüldüğünde bilim insanlarının bilinenin aksine, bu süreçte tarafsız olması ve ön yargılarından uzak durması söz konusu değildir.

6) Hayal Gücü ve Yaratıcılık (Bilimsel bilgi hayal gücü ve yaratıcılık içerir): Hayal gücü ve yaratıcılık, bilimdeki ilhamların ve yeniliklerin kaynağı konumundadır (Bell, 2009).

7) Sosyal ve Kültürel Etki (Bilimsel bilgi sosyal ve kültürel değerlerden etkilenir): Bilim, yapıldığı toplum içinde sosyal ve kültürel değerlerden etkilenen beşerî bir faaliyettir. Politika, ekonomi, felsefe ve din bu değerlere örnek olarak verilebilir. Bilimsel bilgiler sosyal bir bağlamda oluşturulur. “Dağa Çıkan 1 İnek 1500 Oldu!” etkinliği, amaç ve odak

olarak bilimin doğasının teori yüklü doğasına yönelik olarak tasarlanmış olup; bilimsel bilginin, gözlem ve çıkarımlara dayalı doğası ile sosyal ve kültürel değerlerden etkilendiğine ilişkin doğasına da vurgu yapmaktadır. Bahsi geçen teori yüküllük, özetle tarafsız ve ön yargısız yaklaşımların mümkün olmamasıyla ilgilidir. Bu durum, bilim insanlarının aldığı eğitimle, inançlarıyla, ön bilgileriyle ve kültürel değerleri ile yakından ilgilidir (McComas, 2004; Schwartz, Lederman ve Crawford, 2004; Lederman, 2007, s.834; Bell, 2009).

Bilimin doğası öğretiminde, unsurlarına yönelik geliştirilen jenerik yani tanıtım amaçlı etkinlikler sıkça tercih edilmektedir (Lederman ve Abd-El-Khalick, 1998, s. 4). “Dağa Çıkan 1 İnek 1500 Oldu!” etkinliği de jenerik bir etkinlik olup ülkemizde yaşanan gerçek bir hikâyeden yola çıkılarak alanyazından alınan Şekil 1’in kullanımıyla araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir (Michaels ve Bell, 2003; Kökçüoğlu, 2011).

ETKİNLİĞİN UYGULANMASI

Etkinliğe İç Anadolu Bölgesinde bulunan bir kamu üniversitesinin Eğitim Fakültesinin Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalında

öğrenim gören 50 öğretmen adayından 5’erli 10 bilim insanı takımının oluşturulması ve takımlara birer isim verilmesiyle başlanır. Örneklem, öğretmen adaylarının genel durumu ve not ortalamaları dikkate alınarak amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilmiştir.

Daha sonra sınıfın yarısına karşılık gelen 5 bilim insanı takımı, sınıf dışına alınır. İçeride kalan sınıfın diğer yarısına projektörden yansıtılan Şekil 1’deki “Dağa Çıkan 1 İnek 1500 Oldu!” haberi anlatılarak haberi içeren Etkinlik Çalışma Kâğıdının (EÇK) ilk sayfası dağıtılır. Öğretmen adaylarının Manisa’da yaşanan bu olayla ilgili fikirleri alınır ve tartışılır. Daha sonra dağıtılan EÇK’nin ilk sayfası toplanır. Öğretmen adaylarına, birazdan dışarıdaki arkadaşlarının sınıfa alınacağı ve onlar yokken sınıfta yapılan hiçbir şey hakkında herhangi bir paylaşımda bulunmamaları istenir. Sınıfın dışında kalan öğretmen adayları içeri alındıktan sonra tüm takımlara EÇK’nin ikinci sayfası dağıtılır ve kâğıttaki şekle ilişkin gözlemlerine dayalı çıkarımlarda bulunmaları istenir. Etkinlik sonunda hem içeride kalan hem de bir süre dışarıya çıkarılan takımlardan gönüllü olanlarına söz verilerek gözlem ve çıkarımlarını, seçtikleri sözcü aracılığıyla, tüm öğretmen

adaylarıyla paylaşımları sağlanır. Bu paylaşımlardan sonra EÇK’de yer alan *bu etkinlikle bilim doğası arasında nasıl bir ilişki kurdunuz?* sorusunun, takım içerisinde tartışılarak yanıtlanması sağlanır.

“Dağa Çıkan 1 İnek 1500 Oldu!” etkinliğinden elde edilen bulgular 3 kısım hâlinde sunulmuştur. İlk olarak, etkinlik süresince sınıf içerisinde kalan

bilim insanı takımlarının gözlem ve çıkarımlarına, ikinci olarak etkinlik süresinin bir bölümünü sınıf dışarısında geçiren bilim insanı takımlarının gözlem ve çıkarımlarına, son olarak da tüm bilim insanı takımlarının EÇK’lerde yer alan *bu etkinlikle bilim doğası arasında nasıl bir ilişki kurdunuz?* sorusuna verdikleri yanıtların betimsel analizine Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmen Adaylarının 1. Soruya Verdikleri Yanıtların Bilimin Doğası Unsurları ile İlişkisi

Örnek İfadeler	Bilimin Doğası Unsurları
<i>Biz sınıfta kalarak yabani inekler hakkındaki haberi okuyunca doğal olarak diğer arkadaşlarımıza göre hazırbulmuşluk düzeyimiz ileri düzeydeydi. Yani araştırmaya hazır beyinle geldik diyebilirim. (Öğretmen Adayı-40)</i>	Teori Yüklülük
<i>Bize teori yüklediniz hocam. (Öğretmen Adayı-9)</i>	
<i>Bakış açım, belki ben de sınıf içinde olsaydım değişebilirdi. (Öğretmen Adayı-31)</i>	
<i>Hiçbir şey olmamış gibi dışarıda olduğumuzdan belki çok azımız gördü ama bunu sizin bizi yönlendirmenize bağlıyorum. (Öğretmen Adayı-11)</i>	Gözlem ve Çıkarım
<i>Farklı çıkarımlarımız oldu çünkü herkesin gözlemlerini farklı şeyler etkiledi. (Öğretmen Adayı-21)</i>	
<i>Hep ineklerden bahsedince resmi gördüğüm an zaten inekten başka bir şey göremedim. Bu da bilimin, sosyal kültürel etkisine işaret ediyor. Çünkü ben Hindu olsam örneğin, sizin bahsetmenize bile gerek kalmadan görebilirdim. Aklıma bilimle böyle bir ilişki geliyor. (Öğretmen Adayı-6)</i>	Sosyal ve Kültürel Etki
<i>Kurban Bayramı ’nda olsaydık bence sınıfta kalan ya da çıkan daha fazla kişi inek resmini görebilirdi. (Öğretmen Adayı-14)</i>	

Etkinlik süresince sınıf içerisinde kalan ve Manisa ilinde cereyan eden “Dağa Çıkan 1 İnek 1500 Oldu!” haberi ile ilgili tartışmaların yürütüldüğü bilim insanı takımlarının (BİT) EÇK’lerde yer alan Şekil 1’e ilişkin gözlemlere dayalı çıkarımları;

- ✓ *İneğin boynu ve gövdesi görünüyor.* (meva takımı)
- ✓ *İnek profil resmi vermiş.* (meva takımı)
- ✓ *İneğin yan profilden verilmiş bir görüntüsü.* (godzillalar takımı)
- ✓ *Büyük baş hayvan gördüm.* (godzillalar takımı)
- ✓ *Siyah beyaz çok eski çekilmiş bir inek resmi.* (meva takımı)
- ✓ *Kara kulaklı bir inek var.* (meva takımı)
- ✓ *İneğin vücudundaki şekilleri ve lekeleri görüyorum.* (meva takımı)
- ✓ *Kocaman bir inek kafası görüyorum.* (godzillalar takımı)
- ✓ *Avına sinsice yaklaşan ve onu arkadan avlamayı düşünen bir inek.* (godzillalar takımı)
- ✓ *Doğal ortamına dönmeye çalışan bir inek.* (godzillalar takımı)

Etkinlik süresinin bir bölümünü sınıf dışarısında geçiren BİT’lerin, EÇK’de yer alan

Şekil 1’e ilişkin gözlemlere dayalı çıkarımları;

- ✓ *Küçük bir kız çocuğu görüyorum. Biri ona bir şey tutuyor.* (siyah takımı)
- ✓ *Su birikintisi gördüm. Yavru kuşlar vardı.* (3K 2Z takımı)
- ✓ *Kafatasının yandan profili.* (3K 2Z takımı)
- ✓ *Resimde bir kadın, bir de fare var. Fare çok büyük, kadının şapkası ve kürkü var. Fare yukarıda ve kadın başını yukarı kaldırmış.* (3K 2Z takımı)
- ✓ *Duvardaki boya izleri.* (kâşif takımı)
- ✓ *Fare gördüm. Su testisinden akan suya bakıyor.* (kâşif takımı)
- ✓ *Kâğıda dökülen mürekkep ya da hücredeki organeller.* (kâşif takımı)
- ✓ *Çahılar arasında kuş kafesi olabilir.* (eflatun takımı)
- ✓ *Köprü ya da uçurum olabilir.* (eflatun takımı)
- ✓ *Üzerinde kar yağmış, eteklerinde karın kısım kısım erimiş olduğu bir dağ.* (baykuş krallığı takımı)
- ✓ *Solda bir timsah, sağda üstte Koala ve sağda altta da bir sivrisinek vardır.* (baykuş krallığı takımı)
- ✓ *Röntgeni çekilmiş dişler.* (beşgen takımı)
- ✓ *Kar şapkalı ve atkılı şişman bir adam görüyorum.* (beşgen takımı)

- ✓ *Mürekkep sıçramış bir kâğıt.* (beşi bir yerde takımı)
- ✓ *Dünya üzerindeki kar parçaları.* (beşi bir yerde takımı)

MATERYALLER

- Etkinlik çalışma kâğıdı (Ek-1)
- Bilgisayar
- Projektör
- Kalem

SONUÇ ve ÖNERİLER

Etkinlik sonrasında, sınıf içerisinde kalan öğretmen adayları ile bir süre sınıf dışına çıkarılan öğretmen adaylarının Şekil 1'e yönelik gözlemlerine dayalı çıkarımları arasındaki farklılıkları belirlemek amacıyla öğretmen adaylarına EÇK'nin 2. sayfasında *bu etkinlikle bilim doğası arasında nasıl bir ilişki kurdunuz?* sorusu sorulmuştur.

Şekil 1 gösterilmeden önce EÇK'nin ilk sayfasında yer alan haber metni ile teori yüklenen öğretmen adaylarının soruya verdiği yanıtlarda, sınıf dışına çıkarılan öğretmen adaylarının aksine, inek kavramı öne çıkmaktadır. Tablo 2'de de ipuçlarına rastlanan bu durumla, bilim insanı takımlarının tercihlerinde; aldıkları eğitimin, inançların ve ön bilgilerin önemli bir rol oynadığı

sonucuna varılabilir. Bu yönüyle Akerson, Abd-El-Khalick ve Lederman (2000) ile Lederman ve Lederman (2004) tarafından yapılan çalışmalarla örtüşen çalışma, öğretim yapıldıktan sonra alan bilgisi düzeyinde yeterli farkındalık sağlanamayan Lederman ve Abd-El-Khalick (1998) ile Liu ve Lederman (2002) tarafından yapılan çalışmalarla ise ayırlmaktadır.

Bu çalışma bilimin doğası unsurlarından teori yüküllüğü merkeze almakla birlikte gözlem ve çıkarım ile sosyal ve kültürel etki gibi bilim doğası unsurlarına da yer vermektedir. Bundan sonra benzer konularda çalışacak araştırmacılara diğer bilimin doğası unsurlarına ilişkin özgün etkinlikler tasarlamaları önerilebilir. Bu etkinliklerin hazırlanmasında farklı öğrenim düzeyleri ve farklı disiplinler de göz önünde bulundurulabilir. Yine etkinlikler bu çalışmada olduğu gibi jenerik etkinlikler şeklinde tasarlanabileceği gibi fen içeriği temelli de olabilir.

KAYNAKLAR

- Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L. and Lederman, N. G. (1998). The nature of science and instructional practice: Making the unnatural natural. *Science Education*, 82(4), 417-436.
- Abd-El-Khalick, F. and Lederman, N. G. (2000). Improving science teachers' conceptions of nature of science: A critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, 22(7), 665-701.
- Akerson, V. L., Abd-El-Khalick, F. and Lederman, N. G. (2000). Influence of a reflective activity based approach on elementary teachers' conceptions of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(4), 295-317.
- Akerson, V. and Donnelly, L. A. (2010). Teaching nature of science to K-2 students: What understandings can they attain? *International Journal of Science Education*, 32(1), 97-124.
- Bell, R. L. (2009). *Teaching the nature of science: Three critical questions (best practices in science education monograph)*. Carmel, CA: National Geographic School Publishing.
- Duschl, R. (1990) *Restructuring science education. The importance of theories and their development*. New York: Teachers College Press.
- Khisfe, R. and Abd-El-Khalick, F. (2002). Influence of explicit and reflective versus implicit inquiry-oriented instruction on sixth graders views of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(7), 551-578.
- Kökçüoğlu, M. (2011). *Dağa kaçan inek koloni kurdu*. Web: <http://www.aa.com.tr/tr/s/24628--daga-kacan-inek-koloni-kurdu> adresinden 10 Ocak 2011'de alınmıştır.
- Köseoğlu, F. (2011). *Bilimin doğası öğretimi: bilim felsefesi ve bilim tarihine dayanarak bilimsel argüman oluşturma ve akıl yürütme öğretimine yönelik bir öğretmen mesleki gelişim paketinin hazırlanması*. TÜBİTAK 1001 Araştırma Projesi, Proje No: 108K086.

- Lederman, N. G. (1992). Students' and teachers' conceptions of the nature of science: A review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(4), 331-359.
- Lederman J. S. and Lederman N.G. (2004). *Early elementary students' and teacher's understandings of nature of science and scientific inquiry: Lessons learned from project ICAN*. Paper Presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching, Vancouver, British Columbia.
- Lederman, N. G. (2007). *Nature of Science: Past, Present, And Future*. In Abell, S. K. and Lederman, N. G. (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp. 831-879). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lederman, N. G. and Abd-El-Khalick, F. (1998). Avoiding de-natured science: Activities that promote understandings of the nature of science. In W. F. McComas (Ed.), *The nature of science in science education: Rationales and strategies* (pp. 83-126). New York: Kluwer Academic Publishers.
- Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L. and Schwartz, R. S. (2002). Views of nature of science questionnaire: Toward valid and meaningful assessment of learners' conceptions of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(6), 497-512.
- Liu, S. Y. and Lederman, N. G. (2002). Taiwanese students' views of nature of science. *School Science and Mathematics*, 102(3), 114-122.
- McComas, W. F. (1998). The principal elements of the nature of science: Dispelling the myths of science. In W. F. McComas (Ed.) *The Nature of Science in Science Education: Rationales and Strategies* (pp. 53-70). Kluwer (Springer) Academic Publishers.
- McComas, W. F., Clough, M. P. and Almazroa, H. (1998). The role and character of the nature of science in science education. In W. F. McComas (Ed.), *The nature of science in science education: Rationales and strategies*

(pp. 3-39). Kluwer
(Springer) Academic
Publishers.

McComas, W. F. (2004). Keys to Teaching the Nature of Science: Focusing on the Nature of Science in the Science Classroom. *The Science Teacher*, 71(9), 24-27.

Michaels, E., & Bell, R.L. (2003). The nature of science and perceptual frameworks: Is seeing really believing? *The Science Teacher*, 70(8), 36-39.

Schwartz, R. S., Lederman, N. G. and Crawford, B. A. (2004). Developing views of nature of science in an authentic context: An explicit approach to bridging the gap between nature of science and scientific inquiry. *Science education*, 88(4), 610-645.

Walls, L. (2009). *Awakening a dialog: Examining gender and race in NOS studies from 1967 to 2008*. Paper presented at the National Association of Research in Science Teaching (NARST), Orange County, CA.

Ek-1. “Dağa Çıkan 1 İnek 1500 Oldu!” Etkinliği Etkinlik Çalışma Kâğıdı

Takım Adı:

Bilim İnsanlarının Adı Soyadı:

Dağa Çıkan 1 İnek 1500 Oldu!

Hikâye inanılmaz, ama bir inek 1942 yılında köyden kaçtı, dağlarda kendi başına yaşadı. Şimdi ise kocaman sürüsü var.



Resim 1. İnek

1942 yılında Veli Kazak’a ait gebe inek, Manisa’nın Saruhanlı ilçesine bağlı Aydınlar köyüne 10 kilometre mesafedeki Tepe Göl mevkisindeki ormanlık alana kaçtı. Burada yavrulayan inek, köylülerin bütün çabasına rağmen geri getirilemedi. Yavrusu ile yaşayan inek, köyden otlamak için getirilen diğer inekler arasında bulunan boğalarla çiftleşerek, üremesini sürdürdü. 57 yıl içinde bölgede üreyen yabani inek sayısı 1500’e ulaştı.

Tepe Göl mevkisinde yabani inek varlığını öğrenen Manisalı yetkililer köydeki vatandaşlarla birlikte bölgede incelemede bulundu.

1942 yılında köyden kaçan hamile bir inekten üreyip çoğalan yabani inek sürüsünün, kaçak olarak avlanmalarının önüne geçilmesi ve bölgenin turizme açılması amacıyla bir milli park yapımının planlanması yönünde çalışmalar başlatılması istendi.

Spil dağı zirvesinde ylık atları gördüğünü, ancak yaşamında ilk kez yabani inekle karşılaştığını, bunun bir doğa harikası olduğunu ifade eden kaymakam, şöyle konuştu: “Köy halkımızın isteği, bu ineklerin avcılar tarafından vurulup neslinin tükenmesinin önlenmesini sağlamaktır. Bu konuda biz üzerimize düşen görevi yapmaya çalışacağız. Köy halkı bize çözüm önerileri ile gelmelidir. Bu yabani hayvanlara sahip çıkmak, en başta köylünün görevidir. Şu aşamada bu alanda Milli Park çalışması yapmak, bekçi tutarak inekleri koruma altına almak gibi bir planımız var. Önümüzdeki günlerde Tepe Göl’ün turizme açılması noktasında bir ön çalışmada bulunup, neler yapabileceğimizi masaya yatıracağız.” Yıldız, yabani ineklerin yaşadığı ormanlık alanın içinde bulunan Tepe Göl’ün turizme açılması noktasında bir ön çalışma yapacaklarını da ifade etti.



Şekil 1. ?

Gözlemlerinize Dayalı Çıkarımlarınızı Yazınız

Bilim İnsanı 1.

.....
.....
.....

Bilim İnsanı 2

.....
.....
.....

Bilim İnsanı 3

.....
.....
.....

Bilim İnsanı 4

.....
.....
.....

Bilim İnsanı 5

.....
.....
.....

1) Bu etkinlikle bilim doğası arasında nasıl bir ilişki kurdunuz?

.....
.....
.....