



BİLİM ŞENLİĞİ ETKİNLİKLERİNİN ÖĞRENCİ VELİ VE ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE İNCELENMESİ

Murat BAŞAR*
Cihangir DOĞAN**
Nurcan ŞENER***
Zübeyir Gökhan DOĞAN****

Özet

Okullar TÜBİTAK projesi kapsamında bilim şenlikleriyle ilgili etkinlikler düzenlemektedir. Beykoz İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesinde yürütülen 117B383 Kodlu projeye ilgili öğrenci öğretmen ve veli görüşlerinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada nicel ve nitel verilerin birlikte kullanıldığı karma yöntemin birleştirme (çesitleme) deseni kullanılmıştır. Çalışma kapsamına bilim şenliğine katılan öğrenci, veli ve öğretmenler araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Katılımcıların görüşleri içerik, görevliler, şenliğin genel durumu ve amaçları olarak boyutlandırılmıştır. Tüm boyutlarda erkek katılımcılar lehine bulgular elde edilmiştir. Katılımcıların statüsüne göre veli ve öğretmenler, öğrencilere göre bilim şenliği etkinliklerine daha olumlu yaklaşmaktadır. Katılımcıların yaş düzeyi arttıkça bilim şenliğine daha olumlu yaklaşmaktadır. Katılımcılar ilgilerine göre bilim şenliğinden etkilenmiştir. Öğrenci katılımcılar teknolojik araçlara ilgi duyarken öğretmen ve veli katılımcılar günlük yaşamda kullanılabilen etkinliklere ilgi duymuştur. Katılımcıların TÜBİTAK algısı bilimsellik, proje, yenilikçilik ve bilimseliktir. Katılımcılar bilim şenliğini proje, katılımcılık, bilimsel tutum, güncel yaşamın parçası olarak algılamışlardır. Bilim şenliğinin katılımcılarda bilimsel düşünme, gözlem, farkındalık gibi olumlu bilimsel tutum geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilim Şenliği, Katılımcı, TÜBİTAK Algısı, Bilimsel Tutum

THE EVALUATION OF BEYKOZ SCIENCE FESTIVAL IN ACCORDANCE WITH THE PARTICIPANT VIEWS

Abstract

The present study aims to evaluate Beykoz Science Festival, which is open to all participants and includes several student projects, in accordance with the participant views. The study has used mixed method which allows certain event or phenomenon to be well-understood through the combination of qualitative and quantitative methods states that the fact that mixed method combines quantitative data with qualitative data is more advantageous than either qualitative or quantitative methods separately. The present study uses triangulation design. The qualitative and quantitative data have been analysed separately the quantitative data has been gathered through the adaptation of participant evaluation questionnaire

* Doç. Dr., Uşak Üniversitesi Eğitim Fakültesi

** Prof. Dr., Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi

*** Dr., Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi

**** Şube Müdürü, İstanbul Beykoz İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

developed by Karakaş et al. (2017) for ‘Fun in Learning Science and Technology Festival.’ The questionnaire is made up of four dimensions. The reliability coefficient of the questionnaire (Cronbach’s alpha) is calculated as 0,974. Science festival is perceived by the participants as projects, entertaining activities, interdisciplinary gathering and useful tool for daily life. It has been stated that the participants have perceived science festival properly in accordance with its aim. The study reveals that participants perceive TÜBİTAK as an innovator and professional organization which supports scientific studies respects different opinions and has unique studies. TÜBİTAK has been recognized as a scientific organization, supporter of science and developments, thereby showing that there is a positive perception about TÜBİTAK.

Keywords: Science Festival, TUBİTAK Perception, Scientific Attitude

Giriş

Bilginin üretilmesinin ve kullanılmasının, günlük yaşamın bir parçası haline getirilmesinin önemli olduğu bir dönemde yaşanılmaktadır. Dakikada çok sayıda bilginin üretildiği günümüzde sadece bilgi üretmek yerine bilginin nasıl kullanılacağı ve bilginin günlük yaşamda etkin olarak kullanılması etkin olmuştur. Bu değişimle beraber okul kavramı da değişmeye başlamıştır. Okullar sadece bilgi öğretilen kurumdan bilgi üretilen kurum haline dönüşmeye başlanmıştır. Öğretmen bilgi aktaran konumundan rehber rolüne geçmiştir. Ancak PISA (2015) sonuçlarında da ortaya konulduğu gibi okullarımız bilgiyi kullanma, üst düzey düşünme becerisinin geliştirilmesinde yetersizlik sergilemektedir. Okullarımızda test çalışmasının dışında farklı bir etkinliğin pek yapılamaması üst düzey düşünme becerisinin gelişmesinin önündeki önemli engellerden birisi olarak görülebilir. Okullarda üst düzey düşünme becerisini geliştirmeye yönelik farklı etkinlikler de yer almaya başlamıştır. Bu etkinliklerden birisi de TÜBİTAK tarafından desteklenen 4007 bilim şenlikleridir. TÜBİTAK bilim şenliğini 4007 Bilim Şenlikleri Destekleme Programı ile ülke genelinde bilimsel içerikli şenliklerin düzenlenmesine destek verilmesini, bu program kapsamında yürütülecek bilim şenlikleri projeleri toplumda bilim iletişiminin sağlanmasını; bilimsel bilginin geniş toplum kitlelerine ulaştırılmasını; bilim-teknoloji arasındaki etkileşimin kavratılmasını; sergi, sahne şovları, gösteri, atölye/laboratuvar çalışmaları, tematik bilim oyunları, yarışmalar, söyleşiler vb. etkinlikler yoluyla katılımcıların temel bilimsel olguları fark etmelerinin sağlanmasını ve merak duygularının, araştırma, sorgulama, keşfetme ve öğrenme isteklerinin tetiklenmesini amaçlamaktadır, şeklinde tanımlamıştır. TÜBİTAK4007 Bilim Şenlikleri katılımcıların bilimsel tutumu kavramaları da amaçlanmıştır. Büyüktaşkapu vd. (2012) çalışmasında bilim şenliklerinin sadece fen öğretiminin yapıldığı yerden bilimsel tutumun kazanıldığı etkinlikler olarak tanımlanmıştır. Öğrencilere bilgi vermek yerine bilgiye ulaşmanın yollarını öğretmek, beceri kazanmak ön plana çıkmıştır. Bilim şenlikleriyle birlikte bilimin sadece üniversitelerde yapılan bir çalışma olmaktan değişik kurumlarda da gerçekleştirilebilen çalışmalar olduğu olgusu ortaya çıkmıştır. Bilim şenliklerinin öğrenci ve katılımcıların bilime karşı olumlu tutumlar geliştirebileceği söylenebilir.

Bilim şenliğinin öğrenci tutumlarına etkisine yönelik birçok araştırma yapılmıştır (Yıldırım, 2018; Durmaz vd., 2017; Avcı vd., 2016; Zengin, 2016; Tortop, 2014; Şahin, 2012; Parker ve Geber, 2010). Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğrenci tutumlarının farklı derslere göre ele alındığı görülmektedir. Öğrencilerin yanında öğretmen, veli tutumlarının birlikte incelendiği karma yöntemle yapılan bir çalışmaya pek rastlanılmamıştır. Bilim şenliğiyle ilgili katılımcıların görüşlerinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1- Katılımcıların bilim şenliğine yönelik görüşleri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?

- 2- Katılımcıların bilim şenliğine yönelik görüşleri statüye göre farklılaşmakta mıdır?
- 3- Katılımcıların bilim şenliğine yönelik görüşleri yaşa göre farklılaşmakta mıdır?
- 4- Bilim şenliği katılımcıları nasıl etkilemiştir?
- 5- Bilim şenliği katılımcılarda nasıl bir çağrışım oluşturmuştur?
- 6- Katılımcılar nasıl bir bilim şenliği düzenlerlerdi?

Yöntem

Çalışmada ilk olarak betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Nicel çalışma anket yolu ile gerçekleştirilmiştir. Betimsel tarama modelinde araştırmaya konu olan olay ya da durumu var olduğu şekliyle betimlemek amaçlanır ve bu modelde araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne kendi koşulları belirlenmeye çalışılır (Karasar, 2013).

Karma yöntem (mixed method), nitel ve nicel yöntemlerin birlikte kullanılması ile belirli bir olayın ve olgunun daha iyi anlaşılmasını sağlar (Gay, Mills ve Airasian, 2009). Creswell (2017) karma yöntemi, araştırmacının istatistiki eğilimleri (nicel veriler), öyküler ve kişisel deneyimlerle (nitel veriler) birleştirmesinin, araştırma problemini daha iyi anlamak için nicel veya nitel yöntemlerden birisinin tek başına kullanılmasından daha fazla avantaj sağlayacağını belirtmiştir. Çalışmada karma yöntemin birleştirme (çeşitleme) deseni kullanılmıştır. Nicel ve nitel veriler ayrı ayrı toplanarak ayrı analiz edilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Çalışmanın nicel verileri, “Eğlenerek Öğrenelim Bilim ve Teknoloji Şenliği” kapsamında Karataş vd. (2017) tarafından geliştirilen katılımcı değerlendirme anketinin uyarlanması yoluyla elde edilmiştir. Anket dört boyuttan oluşmuştur. Anketin güvenilirlik katsayısı (cronbach’s alpha) 0,974 olarak hesaplanmıştır. Birinci boyut olan yedi maddeden oluşan içerik boyutunun güvenilirlik katsayısı (cronbach’s alpha) 0,945, beş maddeden oluşan görevliler boyutunun 0,946, üçüncü boyut olan üç maddeden genel boyutunun 0,895 dördüncü boyut olan ve dört maddeden oluşan amaçlar boyutunun 0,902 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın nitel verileri ise yarı yapılandırılmış görüşme formuyla gerçekleşmiştir. Katılımcılardan 10 öğrenci, 5 öğretmen ve 5 veliye bilim şenliğiyle ilgili neler düşünüyorsunuz, sorusu sorulmuştur. Katılımcılardan sorulan açık uçlu sorulara ayrıntılı bir şekilde cevaplamaları istenmiştir. Elde edilen veriler üç uzmanla birlikte içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmanın nitel soruları oluşturulmuştur. Oluşturulan araştırma soruları uzman görüşüne sunulmuştur. Uzmanların üzerinde uyuşum sağladığı sorular araştırmaya alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada nicel verileri analiz etmek için istatistik programı kullanılmıştır. Bilim şenliği katılımcılarının görüşlerinin, cinsiyet için anlamlı bir fark ortaya çıkıp çıkmadığını belirleyebilmek için “ilişkisiz grup t-testi” (independent samples t test) kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2014). Katılımcıların bilim şenliği hakkındaki görüşleri arasında, katılımcıların statüsü ve yaş durumu açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi ANOVA kullanılmıştır. ANOVA, bağımsız değişkenlerin kendi aralarındaki etkileşimlerinin nasıl olduğunu belirlemeye ve bu etkileşimlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini analiz etmeye yarar (Tonta, 2008). Farkın anlamlı olduğu durumlarda, anlamlı farkın hangi grup veya gruplardan kaynaklandığını belirlemek için TUKEY testinden yararlanılmıştır. Anlamlılık düzeyi. 05 alınmıştır. Elde edilen anlamlı bulgular tablolarla gösterilmiştir. Tek yönlü varyans analizi ANOVA testlerinin incelenen 4 bağımsız değişken için de normallik testleri uygulanmıştır. Normallik testleri 4 değişken için de çarpıklık ve basıklık kriterlerine göre -1,5 ile +1,5 değerleri arasında tespit edildiği için dağılımın normal olduğu görülmüştür. Çalışmanın nitel analizinde için aşağıdaki yöntem izlenmiştir.

Görüşülen katılımcılara kişisel ve mesleki bilgilerin saklı tutulacağı, her katılımcı için (görüşme sırasına göre Ö-1, Ö-2... Ö-20, öğretmenler için Öğret-1, Öğret-2 .. Veli için V-1, V-2... gibi) ayrı bir rumuz kullanılacağı ifade edilmiştir. Görüşmelerde katılımcılara yönelik herhangi bir süre sınırı uygulanmamıştır. Süre sınırı uygulanmamasının amacı katılımcıların kendilerini rahat hissederek içten ve samimi yanıtlar verebileceğinin düşünülmesidir. Katılımcılarla ortalama 30 dakikalık görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sadece katılımcı ile araştırmacının bulunacağı sessiz bir odada yapılmıştır. Yapılan görüşme kayıtları sessiz bir ortamda dinlenmiş ve tek tek yazıya dökülerek çevirim yapılmıştır.

Ardından verilerin kodlanması ve içerik analizi aşamasına geçilmiştir. Görüşmeler sonucu elde edilen veriler, katılımcıların yanıtlarının içerisinde benzer olanlarının ya da aynı anlama gelebilecek olan ifadelerin gruplanmasıyla bulgular kısmında üst başlıklar halinde oluşturulmuştur. Üst başlıktaki temalar, kodlara göre gruplanan sözcükler yardımıyla oluşturulmuştur. Tabloların oluşturulma sürecinde, araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğini artırmak için alanında uzman akademisyenlerden destek alınmıştır. Gerektiğinde ses kayıtları tekrar dinlenmiş, gerektiğinde yazıya döküm üzerinden veriler yorumlanmıştır ve sonunda uzmanların aralarında uyum sağladıkları tema, kod ve alt kodlar belirlenmiştir. İçerik analizi sürecinde alanında uzman akademisyenlerin üzerinde uyum sağladığı görüşler, tema, kod ve alt kodlar halinde oluşturulmuş ve çalışmanın bulgular bölümü tamamlanmıştır. Çalışmaya ilişkin verilerin yorumlanması sürecinde elde edilen bulgular, araştırmanın problem cümlesi ve alt problem cümlelerini takip eden bir sırada ilerlemiştir.

Bulgular

Tablo1. Cinsiyet t Testi

Değişken	Cinsiyet	N	X	ss	Df	T	p
İçerik	Kadın	156	3,24	1,117	232	-9,480	,000
	Erkek	78	4,50	,513			
Görevli	Kadın	156	3,18	1,308	232	-8,234	,000
	Erkek	78	4,45	,537			
Genel	Kadın	156	3,18	1,308	232	-8,234	,000
	Erkek	78	4,45	,937			
Amaç	Kadın	156	3,46	1,181	232	-7,184	,000
	Erkek	78	4,40	,474			

Tablo1 incelendiğinde bilim şenliğiyle ilgili görüşleri cinsiyet değişkenine göre $p < 001$ düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. Erkek katılımcılar kadın katılımcılara göre bilim şenliğini daha olumlu bulmuşlardır.

Tablo2. Katılımcı Statüsüne Göre Farklılaşma (Anova)

Değişken	Farkın kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark I-J
İçerik	Guruplar arası	55.163	2	27,581	26,395	000	3>1 2>1
	Guruplar içi	241.385	231	1,045			
	Toplam	296,547	233				
Görevli	Guruplar arası	83,749	2	41,874	33,594	000	3>1 2>1
	Guruplar içi	287,936	231	1,246			
	Toplam	371,685	233				

Genel	Guruplar arası Guruplar içi Toplam	83,749 287,936 371,685	2 231 233	41,874 1,246	33,594	000	3>1 2>1
Amaç	Guruplar arası Guruplar içi Toplam	51,611 234,161 285,772	2 231 233	25,805 1,014	25,457	000	3>1 2>1

1: Öğrenci 2: Öğretmen 3: Veli

Tablo2 incelendiğinde katılımcıların statüsüne göre yapılan Anova testinde tüm boyutlarda $p<001$ düzeyinde anlamlı farklılaşma tespit edilmiştir. Tukey testi sonuçlarına göre veliler ve öğretmenler bilim şenliği etkinliklerini öğrencilere göre daha olumlu bulmuşlardır.

Tablo3. Yaş Göre Farklılaşma (Anova)

Değişken	Farkın kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark I-J
İçerik	Guruplar arası	76.585	3	24,527	25	000	1>2
	Guruplar içi	222.966	230	,969	,3		4>1
	Toplam	296,547	233		01		2<3 2<4
Görevli	Guruplar arası	59,979	3	19,993	19	000	1>2
	Guruplar içi	230,594	230	1,003	,9		4>1
	Toplam	290,573	233		41		4>2
Genel	Guruplar arası	95,337	3	31,779	26	000	1>2
	Guruplar içi	276,347	230	1,202	,4		4>1
	Toplam	371,685	233		49		3>2 4>2
Amaç	Guruplar arası	65,313	3	21,771	22	000	1>2
	Guruplar içi	220,459	230	,959	,7		4>1
	Toplam	285,772	233		13		3>2 4>2

1: 12-15 yaş 2: 15-17 yaş 3: 30-45 yaş 4: 45 yaş üzeri

Tablo3'te katılımcıların yaş durumlarına göre bilim şenliğiyle ilgili anlamlı farklılaşma olup olmadığına bakılmıştır. Anova testi sonuçlarına göre tüm boyutlarda $p<001$ düzeyinde anlamlı farklılaşma tespit edilmiştir. Farkın kaynağını belirlemek için yapılan Tukey testine göre katılımcılardan 12-14, 30-45 ve 45 yaş üzerindeki katılımcılar bilim şenliğini 15-17 yaş aralığındakilere göre daha olumlu bulmuştur. 45 üzerindeki yaşa sahip olanlar 12-14 yaş aralığındakilere göre bilim şenliğini daha olumlu bulmuştur.

Tablo4. Bilim Şenliğinde Etkilenme İle İlgili Katılımcı Algıları

Tema	Kod	Alt Kod	f
Etkileme Biçimi	En Çok Etkilenilen	<i>DeneySEL Uygulama</i>	17
		<i>Teknolojik Araçlar</i>	22
		<i>Tarımsal Faaliyetler</i>	12
		<i>Güncel Kullanımlar</i>	25
	Gerekçe	<i>Faydacılık</i>	27
		<i>Güncel Yaşam</i>	42
		<i>Algıda Seçicilik</i>	13
		<i>Uygulanabilirlik</i>	15
		<i>İlginçlik</i>	11
		<i>Özgünlük</i>	18
		<i>Yaratıcılık</i>	5
		<i>Duygusal Yaklaşım</i>	5
		<i>Toplumsal fayda</i>	16
		<i>Sunuş Biçimi</i>	14
	Kazanım Elde Etme	<i>Duyuşsal Yaklaşım</i>	5
		<i>Gözlem</i>	22
		<i>Olumlu Katkı</i>	21
		<i>Teşvik Edicilik</i>	9
		<i>Yenilikçilik</i>	6
		<i>Kendini Tanıma</i>	15
		<i>Heveslendirme</i>	6
	<i>Bilinçli Davranış</i>	13	
	TÜBİTAK Algısı	<i>Yenilikçilik</i>	21
		<i>Profesyonellik</i>	9
		<i>Bilimsellik</i>	36
		<i>Adanmışlık</i>	3
		<i>Hayal Gücü,</i>	7
		<i>Bilimsel Çalışmalar</i>	35
		<i>Bilimsel Destek</i>	35
		<i>Umut</i>	7
		<i>Fikirlere Saygı</i>	26
		<i>Paylaşıcılık</i>	5
<i>Özgünlük</i>		8	
<i>Kolaylaştırıcılık</i>	9		

Tablo4'te katılımcıların bilim şenliği etkinliklerinden etkilenme ile ilgili algılarına yer verilmiştir. Etki temasına bağlı olarak *en çok etkilenen, etkilenme gerekçesi, etkilenme ve TÜBİTAK algısı* kodları oluşmuştur.

Katılımcıların en çok etkilendikleri etkinlikler ile ilgili deneysel uygulamalar, teknolojik araçlar, tarımsal faaliyetler ve güncel yaşamda kullanılabilecek etkinlikler oluşturmuştur. Öğrenci katılımcılar teknolojik aletlere daha çok ilgi duyarken veli katılımcılar ve öğretmen katılımcılar güncel yaşama yönelik uygulamalar daha çok dikkatlerini çekmiştir. Veli katılımcılardan erkek veliler tarımsal faaliyet içeren etkinliklere de ilgi duymuşlardır. Öğrenci katılımcılar teknolojik araçlarla birlikte deneysel uygulamalara da ilgi duyduklarını belirtmişlerdir.

Etkinliklerden etkilenme gerekçe koduna bağlı olarak, faydacılık, güncel yaşam, algıda seçicilik, uygulanabilirlik, ilginçlik, özgünlük, yaratıcılık, duygusal yaklaşım, sunuş biçimi alt kodları oluşmuştur. Faydacılık alt koduna bağlı olarak katılımcılar etkinliklerin ve teknolojik aletlerin faydalı insanlığa ve topluma yararlı olmaları nedeniyle ve güncel yaşamı kolaylaştırması açısından etkilendiklerini vurgulamıştır. Ö14 “*Robotlar günlük yaşamımızda bize hizmet ettikleri için isteklerimizi yerine getirdikleri için etkilendim*” demiştir. V3 “*Ekmek sepeti ekmeklerimizi günlük taze olarak korumada faydalı olduğu için etkilendim*” demiştir. Öğrt1. “*Günlük yaşamımızda bize kolaylık sağlayacağı için*” etkilendiğini belirtmiştir. Katılımcıların dile getirdiği ortak nokta kendilerine ve topluma sağladığı faydacılıktır. Güncel yaşam alt kodunda özellikle veli katılımcılar güncel yaşamda kullanılabilirliğin kendileri için önemli olduğunu belirtmiştir. Bilim şenliğindeki etkinliklerin ve teknolojik araçların güncel yaşamda kullanılabilir olması, yaşamın içinde etkin olarak bulunması katılımcıların etkilenme gerekçesi olarak belirtilmiştir. Algıda seçicilik alt koduna bağlı olarak katılımcılar ilgilerinin olduğu etkinliklerin kendilerini belirtmiştir. Gerçekleştirilen etkinlikler içerisinde ilgi duyduğu etkinliklerin kendilerini etkilediğini belirtmiştir. Uygulanabilirlik alt koduna bağlı olarak katılımcılar etkinliklerden kendileri için uygulanabilir olanların kendilerinin dikkatini çektiğini, güzel görünmesine rağmen bazı etkinliklerin kendileri için uygulanabilirlikten uzak olduğu için etkilenmediklerini, uygulanabilir olanları tercih ettiklerini belirtmiştir. İlginçlik alt koduna bağlı olarak katılımcılar bazı etkinliklerin kendilerine ilginç geldiğini ilginç buldukları için dikkatlerini çektiğini ve etkilendiklerini belirtmiştir. Özgünlük koduna bağlı olarak katılımcılar etkinliğin kendine özgü olması kendi başına farklılık içermesi nedeniyle etkilendiklerini belirtmiştir. Yaratıcılık koduna bağlı olarak özellikle öğrenci veliler bazı etkinliklerin kendilerinin yaratıcılık duygularına hitap ettiği için kendilerinin de böyle bir etkinlik yapabilecekleri fikrini oluşturması nedeniyle etkilendiklerini belirtmiştir. Duygusal yaklaşım kodunda özellikle öğrenci ve kadın katılımcılar bazı etkinliklerin duygusal olarak etkilediği için etkilendiklerini belirtmiştir. V13 “*Kolları olmayan insanlar için robot kolların kullanımı beni çok sevindirdi. Ben onlar için çok üzülüyordum. Bu kolları görünce çok sevindim*” duygusal etkilenmeye vurgu yapmıştır. Katılımcıların etkinliklerden etkilenmesini etkileyen bir başka neden etkinliklerin sunuluş biçimi olmuştur. Katılımcılar etkinlikleri sunan görevlilerin etkinlikleri sunuş biçiminden etkilendiklerini belirtmiştir. Öğrt4 “*Etkinliği bilmeme rağmen görevlilerin etkinliği çeşitlendirerek bize alıcı dil ile sunmaları etkinlikten etkilenmeme neden oldu*” diyerek sunuş biçiminin etkinliklerin tanıtılmasında önemine vurgu yapmıştır.

Kazanım elde etme koduna bağlı olarak, *duyuşsal yaklaşım, gözlem, olumlu katkı, teşvik edicilik yenilikçilik, kendini tanıma, heveslendirme ve bilinçli davranış* alt kodları oluşmuştur. Duyuşsal yaklaşım alt koduna bağlı olarak katılımcılar etkinlikleri sevdiklerini, sevdiği için etkilendiklerini şenliği daha dikkatli ve ilgili incelediklerini bu nedenle birçok etkinlikten kazanım elde ettiklerini belirtmiştir. Katılımcılardan özellikle öğrenci katılımcılar bilim şenliği etkinliğiyle bilimsel gözlem yapma kazanımı elde ettiklerini vurgulamıştır. Ö4 “*Bilim şenliğine katıldıktan sonra daha önce rastgele olarak düşündüğüm olaylara daha bilimsel gözle bakmaya başladım*” diyerek gözlem elde etme kazanımına vurgu yapmıştır. Olumlu katkı alt koduna bağlı olarak katılımcılardan özellikle öğretmen katılımcılar bilim şenlikleriyle ilgili olumlu kanaat oluştuğunu belirtmiştir. Öğrt8 “*Bilim şenliklerine formaliteyi yerine getirmek ya da dostlar alışverişte görüsün mantığıyla bakıyordum. Şimdi ise gerçekten olumlu gelişmeler gerçekleştirildiğini görmüş bulunmaktayım.*” Katılımcı bilim şenliğinin kendisine sağladığı olumlu bakış açısı kazandırmaya vurgu yapmıştır.

TÜBİTAK algısı koduna bağlı olarak *yenilikçilik, profesyonellik, bilimsellik, adanmışlık, hayal gücü, bilimsel çalışmalar, bilimsel destek, umut, fikirlere saygı, paylaşımcılık, özgünlük, gelecek düşüncesi, kolaylaştırıcılık* alt kodları oluşmuştur.

Yenilikçilik alt koduna bağlı olarak katılımcılar TÜBİTAK'ın yenilikçilik çalışması yaptığı, bilim şenlikleri ve projelerle yenilikçi olduğunu belirtmiştir. Ö11 “*TÜBİTAK, yeni gelişmelerin araştırıldığı yenilikçi çalışmaların yapıldığı yerdir*” diyerek yenilikçilik algısına vurgu yapmıştır. V2 “*TÜBİTAK yenilikçi teknoloji ve güncel yaşam etkinliklerinin düzenlendiği kurumdur.*” Veli katılımcı da yenilikçiliğe vurgu yapmıştır. Profesyonellik alt koduna bağlı olarak katılımcılar TÜBİTAK'ın çalışmalara desteğinin ve çalışma biçiminin profesyonel olarak algılamışlardır. Projelerde profesyonel çalışma yaptığını belirtmiştir. Ö3 “*TÜBİTAK çalışmalarında profesyonelle hareket ediyor*” diyerek profesyonellik algısına vurgu yapmıştır. Bilimsellik alt koduna bağlı olarak, TÜBİTAK'ın bilimsel yöntemlerle çalışması ve bilimsel çalışmaları desteklemesi nedeniyle bilimsellik algısı oluşmuştur. Öğrt 4, Ö9 ve V15 “*TÜBİTAK bilimsel çalışmalara katkı yapıyor, projeleri ve bilimsel çalışmalarını destekliyor o nedenle bilimsel yönü ön plana çıkarıyor*” diyerek bilimselliğe vurgu yapmışlardır. Adanmışlık alt koduyla ilgili olarak, TÜBİTAK çalışmalarının ve bilim şenliklerinin ilgi oluşturmaları ve bireyleri desteklemesi nedeniyle adanmışlık duygusunu geliştirdiğini vurgulamıştır. Ö1 “*TÜBİTAK bilim şenliklerine katılmaktan dolayı çok mutlu oluyorum her etkinliğe katılmaya çalışıyorum*” diyerek adanmışlığı ön plana çıkarmıştır. Hayal gücü alt kodunda katılımcılar TÜBİTAK'ın bilim şenliği ve projelerle bireylerin düşünce ve hayal gücünü geliştirdiğini belirtmiştir. Öğrt6 “*Bilim hayal gücüyle başlar insan önce hayal eder sonra gerçekleştirir. TÜBİTAK bilim şenliği ve projeleriyle bireylerin hayal gücünü geliştirmektedir.*” Katılımcı bilimsel çalışmalarda hayal gücüne ve TÜBİTAK'ın buna katkısına vurgu yapmıştır. Çalışmaya katılan tüm katılımcı statüleri TÜBİTAK'ı bilimsel çalışmalarla özdeşleştirmiştir. TÜBİTAK'ın bilimsel çalışmalar yapması ve desteklemesi TÜBİTAK'ın bilimle özdeşleşmesini sağlamıştır. TÜBİTAK'ın bilimsel desteğinin de bilimsel algı oluşmasını sağlamıştır. Çok sayıdaki katılımcı “*TÜBİTAK demek bilim demek*” TÜBİTAK bilim özdeşleşmesine vurgu yapmıştır. Katılımcılar TÜBİTAK'ın bilimsel destek sağlaması yeni projelerin geliştirilmesi ve bu projelerin Türkiye'nin kalkınmasına katkı sağlaması ve geleceğiz adına umut verdiğini belirtmiştir. Ö7 “*Katıldığım bu bilim şenliğinin düzenleyicisi TÜBİTAK bana ileriki yaşamımda ben de proje yapabilirim, Türkiye'nin gelişmesine katkı sağlayabilirim diye umudum yeşeriyor.*” TÜBİTAK'ın Türkiye için ve geleceğimiz adına umut olarak algılanması belirtilmiştir. Fikirlere saygı alt kodunda katılımcılar projelerin ve bilim şenliklerin bir fikir olduğunu TÜBİTAK'ın bu fikirleri desteklemesi ve değerlendirmesini fikirlere saygı olarak değerlendirildiği belirtilmiştir. V9 “*TÜBİTAK, proje hazırlayan için bir fikirdir. TÜBİTAK bu fikirleri değerlendirerek ve destekleyerek fikirlere saygı duymaktadır.*” Katılımcı TÜBİTAK'ı fikirlere saygıyla özdeşleştirmiştir. Paylaşımcılık alt kodunda TÜBİTAK'ın bilim şenliklerini topluma açarak fikirlerin ve projelerin paylaşıldığına vurgu yapılmıştır. TÜBİTAK'ın bir başka algılanma biçimi özgünlüktür. Katılımcılar bilim şenliklerindeki etkinliklerin yaratıcı ve başka benzerlikten uzak olması, yaptığı bilimsel çalışmaları desteklemesi özgünlük olarak değerlendirilmiştir. Öğrt11 “*TÜBİTAK çalışma biçimi, çalışmalarındaki seçiciliği ortaya çıkan eserler bakımından özgün olarak değerlendirilebilir*” diyerek özgünlüğe vurgu yapmıştır. Kolaylaştırıcılık alt kodunda bilim şenliğinde insanların yaşamlarını kolaylaştıran etkinliklerin olması nedeniyle TÜBİTAK'ı insan yaşamını kolaylaştırmayla özdeşleştirilmiştir.

Tablo5. Bilim Şenliği Kavramı İle İlgili Katılımcı Algıları

Tema	Kod	Alt Kod	f
Bilim Şenliği Çağrışı mı	Kavram Algısı	Proje	22
		Eğlence	15

		<i>Farklı Alanlar</i>	9
		<i>Derse Katkı</i>	3
		<i>Günlük Yaşama Katkı Sağlayıcı</i>	18
	Benzerlik Farklılık	<i>Daha Öncekilerle Aynı</i>	17
		<i>Bilimsel Farkındalık</i>	19
		<i>Olgunlaşma</i>	7
		<i>Yaygın Etki</i>	19
	Bilim Tanımı	<i>Evrensellik</i>	32
		<i>Bilimsel Tutum</i>	25
		<i>Yöntem</i>	22
		<i>Hayatilik</i>	28
		<i>Deneyim</i>	15
		<i>Öznellik</i>	6
		<i>Öğretmen Tanımı</i>	2
	Tanımsal Gerekçe	<i>Geçmiş Yaşantı</i>	24
<i>Hayatilik</i>		26	
<i>Deneyim</i>		5	

Bilim şenliği çağrışımları temasına bağlı olarak *kavram algısı, benzerlik-farklılık, bilim tanımı, tanımsal gerekçe* kodları oluşmuştur.

Kavram algısı koduna bağlı olarak oluşan kodlardan birisi proje kodudur. Katılımcılar bilim şenliğinin proje kavramı algısını oluşturduğunu belirtmiştir. Bilim şenliklerinin de bir proje olması nedeniyle bilim şenliğinin projeyi çağırıştır. Ö13 “ *Bilim şenliği denilince aklıma burada yapılan projeler geliyor*” diyerek çağırışının oluşma nedenini belirtmiştir. Eğlence alt koduna bağlı olarak katılımcılardan özellikle öğrenci katılımcılar bilim şenliğini eğlence ile özdeşleştirmiştir. Bilim şenliğinde yapılan etkinlikleri eğlence olarak algılamışlardır. Farklı alanlar alt koduna bağlı olarak katılımcılar, bilim şenliğinde farklı alanlarda etkinlikler düzenlenmesi nedeniyle farklı alanları çağırıştır. Teknolojik etkinliklerle birlikte tarımsal etkinlikler, robot eller gibi farklı alanlarda etkinlikler düzenlenmiştir. Derse katkı alt kodunda öğrenci katılımcılar bilim şenliğindeki etkinliklerin derslere katkı sağladığını belirtmiştir. Ö1 “ *Buradaki etkinlikler ders konularımızla da paralellik sağladığı ve çalışma geliştirme isteğiyle okuldaki derslerimize katkı sağlamaktadır.*” Katılımcı bilim şenliklerini aynı zamanda bir ders olarak görmüştür. Özellikle veli katılımcılar bilim şenliğini günlük yaşama katkı sağlayıcı olarak görmektedir. Bilim şenliğinde gerçekleştirilen etkinliklerin günlük yaşamda da kullanılabilir olması katılımcıların düşüncesini etkilenmiş olabilir. Katılımcılar bilim şenliğini günlük yaşama katkı sağlayıcı olarak algılamaktadır. Bilim şenliğinde görülen etkinliklerin günlük yaşamda

da kullanılabilir olması, yaşamın bir parçası olması, günlük yaşamı kolaylaştırıcı olması katılımcılarda böyle bir algı oluşturmuştur.

Bilim şenliğinin diğer bilim şenlikleriyle benzerlik-farklılık koduna bağlı olarak katılımcılar katıldıkları bilim şenlikleriyle biçimsel olarak aynı olduğunu vurgulamıştır. Bazı etkinliklerin katıldıkları diğer etkinliklerde olduğunu belirtmiştir. Katılımcılar koda bağlı olarak bilimsel farkındalık alt koduna vurgu yapmıştır. Katılımcılar çalışma kapsamında katıldıkları bilim şenliğinin diğer bilim şenliklerine göre daha bilimsellik içermesi nedeniyle bilimsel farkındalık sağladığını dile getirmiştir. Ö6, V2, Öğrt11 “*Katıldığımız bu bilim şenliği diğer şenliklere göre daha çok bilimsel etkinlikler içerdiği ve bizlerin de etkinliklerde yer alabilmemiz nedeniyle bilimsel farkındalık oluşturdu.*” Katılımcılarda oluşan bilimsel farkındalığa vurgu yapılmıştır. Olgunlaşma alt koduna bağlı olarak katılımcılar çalışma kapsamında katılan bilim şenliğinin diğer bilim şenliğine göre daha çok olgunlaşmış olduğunu vurgulanmıştır. Şenlikte yer alan etkinliklerin daha önceki etkinliklere göre daha çok kitleye ulaşması, beklenenin üzerinde çalışma içermesi olgunlaşma olarak değerlendirilmiştir. V7 “*Bu yaştaki öğrencilerin bu kadar güzel çalışma yapmasını beklemezdim*” Bilim şenliklerindeki olgunlaşmaya vurgu yapmıştır. Yaygın etki alt koduna bağlı olarak daha çok daha geniş kitleye ulaşması farklılık olarak değerlendirilmiştir. V15 “*Daha geniş bir kitleye ulaşmıştır. Daha farklı ve kullanılabilir projeler geliştirilmiş olması bu bilim şenliğinin yağın etkisi olarak değerlendirilebilir*” Katılımcı yaygın etkiye vurgu yapmıştır

Bilim tanımı koduna bağlı olarak *evrensellik, bilimsel tutum, yöntem, hayatilik, deneyim, öznel, öğretmen tanımı*, alt kodları oluşmuştur.

Evrensellik alt koduna bağlı olarak katılımcılar bilimin evrensel bir tanımı olduğunu dünyanın her yerinde var olduğunu, insanlığa yararlı, insanlığın gelişmesi için çalışması nedeniyle evrensellik olarak tanımlanmıştır. Bilimsel tutum alt koduna bağlı olarak katılımcılar bilimin nesnel bilgiler üretmek amacıyla insanlığın gelişmesi için bilimsel yöntemlerle kullanılması olarak belirtilmiştir. Ö2 “*Yöntemlerle elde edilen ve uygulamayla doğrulanan yöntem*” tanımını yaparak bilimsel tutuma vurgu yapmıştır. Hayatilik alt koduna bağlı olarak katılımcılar bilimin insan yaşamında güncel hayatın bir parçası olarak algıladıklarını belirtmişlerdir. V3, Ö14, Öğrt4 “*Bilim yaşamın parçası ve yaşamı kolaylaştırıcıdır*” diyerek bilimin hayatilik yaşamın bir parçası, yaşamdan ayrı olmadığına, yaşamın kendisi olduğuna vurgu yapılmıştır. Deneyim alt koduna bağlı olarak katılımcılar bilimi deneyler yapılarak elde edilen bilgiler olarak tanımlamıştır. Öznel alt koduna bağlı olarak katılımcılar bilimin evrensellik kadar öznel bakışı da geliştirdiğine vurgu yapılmıştır. Özellikle öğrenci katılımcıların vurguladığı bir algıdır. Ö8 “*Bilim olaylara öznel bakışla da bakabilmektir*” diyerek öznelliğe vurgu yapmıştır. Öğretmen tanımında katılımcı öğrenci bilimi öğretmeni nasıl tanımladıysa kendisinin de aynı şekilde tanımladığını belirtmiştir. Ö12 “*...Hoca ne diyorsa benim için bilimin tanımı odur*” demiştir. Kendi tanımını öğretmen tanımıyla özdeşleştirmiştir.

Tanımsal gerekçe koduna bağlı olarak, geçmiş yaşantı alt kodunda katılımcılar geçmişteki deneyim ve yaşantılarının bilimin tanımlanmasında etkili olduğunu vurgulamıştır. Bilimin geçmiş yaşantılar üzerine kurularak yeni gelişimler sağladığını belirtmiştir. Hayatilik alt kodunda katılımcılar bilimin yaşantının bir parçası, hayatın her anında bilimle iç içe olduğu, bilimin yaşantıdan ayrı düşünülemeyeceği için bu tanımı yaptıklarını belirtmiştir. Deneyim alt koduna bağlı olarak bilimin deneyimler sonucu yeni bilgilere ulaşmayı sağladığı için tanım yapılmıştır.

Tablo6. Bilim Şenliği Düzenleme İle İlgili Katılımcı Algıları

Tema	Kod	Alt Kod	f
Düzenleme	Biçim	<i>Bilgi Temelli</i>	8
		<i>Tekrarlama</i>	12
		<i>Teknoloji Temelli</i>	22
		<i>Yaşamsal Fayda</i>	17
		<i>Proje Temelli</i>	25
		<i>Katılımcı</i>	14
		<i>Görsel Tasarım</i>	9
	Amaç	<i>Üretkenlik (Proje)</i>	16
		<i>Bilinçlendirme</i>	14
		<i>İsteklilik</i>	8
		<i>Eğlenceli</i>	7
		<i>Yaşamsal Kolaylık</i>	22
		<i>Tanıtım</i>	25
		<i>Çalışmanın Önemini Kavratmak</i>	28
	İçerik	<i>Hayatilik</i>	22
		<i>Yaşamsal Destek</i>	8
		<i>Projeler</i>	21
		<i>Teknolojik</i>	28
		<i>Çocuklara Görelik</i>	5
		<i>Akademisyen Katılımlı Etkinlikler</i>	8
	Görevli	<i>İlgili</i>	16
		<i>Sorumluluk Sahibi</i>	14
		<i>Çalışkanlık</i>	5
		<i>Yönlendiricilik</i>	14
		<i>Etkili İletişim</i>	18
		<i>Beceri</i>	23
		<i>Özgüven</i>	16
Ortam	<i>Açık Hava</i>	40	
	<i>Ulaşılabilirlik</i>	5	
	<i>Doğal Ortam</i>	21	

Bilim şenliği düzenleme temasına bağlı olarak, *biçim, amaç, içerik, görevli, ortam kodları oluşmuştur*. Biçim kodunda bilgi temelli, tekrarlama, teknoloji temelli, yaşamsal fayda, proje temelli, katılımcı, görsel tasarım alt kodları oluşmuştur.

Bilgi temelli şenlik alt koduna bağlı olarak katılımcılar insanları bilgilendirme içerikli etkinlikler düzenleyeceklerini belirtmiştir. Yapılan etkinlikler günlük yaşamda kullanılabileceği için katılımcıların bilgilendirilmesi esas alınmıştır. V8 “ *Sağlıkla ilgili yüzeye çıkmamış bilgiler içeren etkinlikler düzenledim.*” Katılımcı bilimdeki yeni gelişmelerin paylaşılmasına vurgu yapmıştır. Kendisinin de sağlık sorunu yaşaması nedeniyle böyle bir görüş belirtmiştir. Tekrarlama alt kodunda ise katılımcılar aynı etkinlikleri düzenleyeceklerini belirtmiştir. Teknoloji temelli şenlik alt koduna bağlı olarak özellikle öğrenci katılımcılar düzenleyecekleri etkinliğin teknoloji temelli olacağını belirtmiştir. Ö12 “ *Düzenleyeceğim bilim şenliği teknoloji temelli olurdu. Robotlar, günlük yaşamı kolaylaştırıcı teknolojik araçlar yer alırdı.*” Katılımcı teknolojiden maksadını açıklamıştır. Yaşamsal fayda alt koduna bağlı olarak da katılımcılar düzenleyeceğim bilim şenliğinin yaşamsal araçların

etkinlikler içinde ağırlıklı olarak yer alacağını belirtmiştir. Ö1, V8, “*Düzenleyeceğim etkinliklerde robot el, mutfak araçları gibi etkinliklere yer verirdim*” diyerek teknoloji temelli etkinliğe vurgu yapmıştır. Proje temelli bilim şenliği alt kodunda katılımcılar değişik projelerin yer aldığı etkinliklere yer vereceklerini belirtmiştir. Katılımcı kodunda katılımcılar her kesimin katılabileceği etkinlik düzenleyeceğini belirtmiştir. Ö11,13, “*Farklı sosyo-ekonomik ve kültürel, değişik statüde, meslek gruplarından herkesin katılabileceği etkinlik düzenlerdim.*” Katılımcı, geniş katılımın sağlanacağı etkinliğe vurgu yapmıştır. Görsel tasarım alt kodunda katılımcılar bilim şenliğinde çevre düzenlemesine önem vereceği şenlik alanın süsleneyeceği, ilgi çekecek şekilde düzenlemesi yapılacağını vurgulamıştır.

Amaç koduna bağlı olarak *proje üretkenlik, bilinçlendirme, isteklilik, eğlenceli, yaşamsal kolaylık, tanıtım, çalışmanın önemini kavratmak* alt kodları oluşmuştur.

Üretkenlik alt koduna bağlı olarak katılımcılar, bilim şenliğini düzenleme biçimindeki amacının şenliklerde değişik gelişmelerin projelerin üretilmesi olarak belirtilmiştir. Bilinçlendirme alt koduna bağlı olarak katılımcılar bilim şenliği düzenlemedeki amacın toplumu, insanları bilinçlendirme, neyin niçin olduğunu kavratmak bu sayede kalkınmayı gerçekleştirmek olduğunu belirtmiştir. İsteklilik alt kodunda etkinliklere katılımda isteklilik sağlama amacı olduğunu belirtmiştir. Katılım isteğiyle birlikte aktif rol alma etkinliklere ilgi duyulmasını amaçladıklarını dile getirmiştir. Eğlenceli alt kodunda katılımcılar bilim şenliğinde, katılımın sağlanması, katılımcıların ilgi duyması için eğlenceli etkinlikler olması gerektiği vurgulanmıştır. Düzenlenen etkinlikte yaşamsal kolaylık alt kodunda düzenlediğim etkinliklerde özellikle engellilerin yaşamını kolaylaştırıcı çalışmalar düzenlemeyi amaç olarak belirtilmiştir. Tanıtım alt kodunda katılımcılar bilim şenliğinde tanıtımın esas olduğunu, tanıtım olmadan katılımın olmayacağı, etkinliklerin amacının katılımcılara anlatılamayacağını dile getirmiştir. Çalışmanın önemini kavratmak alt kodunda katılımcılar yapılan çalışmanın ve etkinliklerin önemini kavratmanın amaç olduğunu vurgulamıştır. Öneminin ve gerekçesinin kavratılmayan çalışmaların hedefe ulaşamayacağı dile getirilmiştir.

İçerik koduna bağlı olarak düzenleyeceğimiz bilim şenliğinin içeriğinde neler yer alırdı, sorusuna verilen cevaplarda *hayatilik, yaşamsal destek, projeler, teknolojik, çocuklara görelilik, akademisyen katılımlı destek* alt kodu oluşmuştur. Hayatilik alt kodunda katılımcılar günlük yaşamda kullanılan, günlük yaşamı kolaylaştıran etkinliklere yer vereceklerini belirtmiştir. Yaşamsal destek alt kodunda katılımcılar yapılacak etkinliklerin özellikle engelli insanlara destek sağlayıcı etkinliklere yer vereceklerini belirtmiştir. Engelli yürütücü, eli, araçlara inip binmeyi sağlayıcı, tarım aletlerinin kullanılması, mutfak araçları gibi etkinlikler belirtilmiştir. Projeler alt kodunda katılımcılar değişik alanlarda projelerin yer aldığı etkinliklere yer vereceklerini belirtmiştir. Teknolojik alt kodunda katılımcılardan özellikle öğrenci katılımcılar teknolojik araçların sergilendiği etkinliklere yer verecekleri belirtilmiştir. Çocuklara görelilik alt kodunda özellikle veli katılımcılar düzenleyecekleri etkinliklerde çocukları eğlendirmeye, onların ilgisini çekecek etkinliklere yer vereceklerini belirtmiştir. Akademisyen katılımlı destek alt kodunda özellikle öğretmen katılımcılar akademisyenlerin danışman olduğu, akademisyenlerle işbirliğinin sağlandığı etkinliklere yer vereceklerini belirtmiştir.

Bilim şenliğinde görevlileri belirlerken görevlilerde görmek istedikleri özellikler alt koduna bağlı olarak *ilgili, sorumluluk sahibi, çalışkanlık, yönlendiricilik, etkili iletişim, becerileri gelişmiş, özgüven* özellikleri oluşmuştur. İlgili alt kodunda katılımcılar bilim şenliğinde görev alacak kişilerde ilgili olmaları, gerek katılımcılara karşı gerekse görevli oldukları birime karşı ilgili olmasını bir ölçüt olarak belirtmiştir. Sorumluluk sahibi alt kodunda katılımcılar görevlilerin sorumluluk sahibi olmasını ölçüt olarak belirtmiştir. Hem çalışmalarda yer alan etkinliklerde hem de katılımcılara karşı sorumlu davranmasının gerektiği belirtilmiştir. Bilim şenliğinde görev alacak kişilerde aranacak özelliklerden birisi de çalışkanlıktır. Görevlilerin yaptıkları işte verimli olmaları bilim şenliğinin verimi için çalışkan

olunması gerektiği belirtilmiştir. Yönlendiricilik özelliği görevlilerde aranacak özelliklerden birisidir. Görevlilerin gerek etkinliklerde sunumlarında gerekse katılımcıların bilim şenliğinde etkin olarak yararlanılması için yönlendirici özelliği olması gerektiğini belirtilmiştir. Beceri görevlilerde aranacak özelliklerden birisidir. Görevlilerin bilim şenliğinde sunumlarda ve organizasyonun verimliliğinde becerikli görevli seçeceklerini dile getirmiştir. Görevlilerde olması gereken bir başka özellik de özgüvendir. Özgüven sahibi görevlilerin etkinliklerin sunumunda, katılımcıların yönlendirilmesinde etkili olacağı vurgulanmıştır.

Ortam kodunda katılımcılar kendilerinin mevcut ortamdan farklı olarak açık hava, ulaşılabilirlik, doğal ortam alt kodları oluşmuştur. Açık hava alt kodunda katılımcıların tamamına yakını bilim şenliğini açık hava ortamlarında düzenlemek istediklerini belirtmiştir. Ulaşılabilirlik alt kodunda bilim şenliğinin düzenleneceği ortamın katılımcıların ulaşım sorunu yaşamayacağı bir ortam olacağını belirtmiştir. Katılımcıların bilim şenliğini düzenlemek istediği bir başka ortamda çayırılık gibi doğal ortam olarak belirtilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın bulgularından elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Erkek katılımcılar kadın katılımcılara göre bilim şenliğini ve düzenlenen etkinlikleri daha olumlu bulmuştur. Bilimin erkeklerle özdeşleştirilmesi sonucu etkilemiş olabilir. Bilim insanı yerine bilim adamı terimi kullanılmıştır. Öğretmen katılımcılar ve veli katılımcıları, öğrenci katılımcılara göre bilim şenliğini ve etkinliklerini daha olumlu bulmuştur. Katılımcıların yaş ortalamaları arttıkça bilim şenliğine karşı tutumları daha olumlu olmuştur. Bilim şenliklerinin Türkiye’de yeni yeni yapılıyor olması öğretmenlerin ve velilerin kendi öğrencilik yıllarında düzenlenmeyen etkinliklere daha çok ilgi duymuş olabilir. Yavuz vd. (2014). Bilim şenliğinin öğretmen adaylarının inanışlara ilişkin tutumunu incelediği çalışmada bilim şenliklerinin bilime olan inanışlarını artırdığını tespit etmiştir.

Katılımcılar bilim şenliğinde deneysel uygulamalardan, kendi ilgi ve ihtiyaçlarına göre etkilenmiştir. Öğrenci katılımcılar teknolojik araçlardan etkilenirken veli katılımcılar günlük yaşamda kullanılan araçlardan ve etkinliklerden daha çok etkilenmiştir. Katılımcıların ilgi ve ihtiyaçlarını etkilenme biçimini etkilediği tespit edilmiştir. Katılımcıların kendini tanıma, gözlem, yenilikçilik ve özgüven, bilinçli olma, araştırma becerisi gibi kazanımlar elde ettikleri tespit edilmiştir. Tortop (2014) çalışmasında bilim şenliğine vb. etkinliklere katılan katılımcıların bilimsel araştırma becerisi kazandığını tespit etmiştir. Yıldırım’ın (2018) çalışmasında bilim şenliklerinin öğrencilerin problem çözme becerisini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bilim şenliklerinin katılımcılara bilimsel tutum kazanımı sağladığı tespit edilmiştir. Katılımcıların TÜBİTAK algısının yenilikçilik, profesyonellik, bilimsel çalışmalar ve destekler, umut, farklı fikirlere saygı, paylaşımcılık, özgün çalışmaların yapıldığı kurum olarak algılanmıştır. TÜBİTAK bilimsel bir kurum olarak algılanmış, bilimi ve gelişmeleri desteklediği belirtilmiştir. Katılımcıların TÜBİTAK algısının olumlu yönde olduğu görülmüştür. Avcı, Su Özenir, Yücel (2016) Çalışmaların bulguları incelendiğinde, proje denilince öğrencilerin aklına gelen, yaratıcılık-yenilik, başarı-üretim, bilim TÜBİTAK, merak, tecrübe, özgüven gibi kelimeler olduğu görülmektedir.

Bilim şenliği çağrışımlarında katılımcılarda proje, eğlenceli etkinlikler, farklı alanların buluşması, günlük yaşama katkı sağlayıcı olarak algılanmıştır. Katılımcıların bilim şenliğini düzenleme amacına uygun olarak algıladıkları belirlenmiştir. Katılınan bilim şenliğinin benzer ve farklılıkları algısında daha öncekilerle aynılık olarak belirtilirken bilimsel farkındalığın, olgunlaşma sağlanması, yaygın etkisi ve daha geniş kitlelere ulaşması açısından farklılık olarak algılanmıştır. Bilim şenliğinin benzerlikleri olmasına rağmen farklı etkinlikler sergilendiği görülmüştür. Katılımcılar evrensellik ve bilimsel farkındalık gibi bilimsel çağrışıma yer vermiştir. Katılımcıları bakış açısına göre çağrışımın değiştiği söylenebilir. Bilim tanımında katılımcılar bilimi evrensellik, bilimsel tutum, bilimsel yöntem, yaşamın parçası olması, deneyimlerin paylaşılması, öznellik olarak belirtmiştir. Bilimsel tutuma vurgu

yapılmıştır. Katılımcılar bilimi değişik özellikleriyle tanımlamıştır. Katılımcıların bilimi doğru algıladıkları tespit edilmiştir. Deniz-Çeliker ve Erduran-Avcı (2015) çalışmasında farklı bilimsel faaliyetlere katılan ilkökul öğrencilerinin çoğunluğunun bilim insanı algılarının bazı özellikler açısından değişim gösterdiği, bunun yanı sıra bazı öğrencilerin ise bilim insanı algılarında özellikle laboratuvar önlüğü ve çalışma ortamı olarak laboratuvar algısını devam ettirdikleri belirlenmiştir. Bilim şenliğiyle ilgili yapılan bu çalışmada katılımcılar şekilsel algılara yer vermemişlerdir. Katılımcıların tanımında geçmiş yaşantılarının, yaşamlarında yer almasının ve deneyimleri etkili olmuştur. Zengin (2016) çalışmasında katılımcı öğrencilerin robotik teknolojilerinin öğretim programları içerisinde kullanılmasında ilgili ve istekli oldukları, bilgi işlemsel düşünceyi içselleştirmiş disiplinler arası öğretim hususunda oldukça olumlu görüşlere sahip oldukları belirlenmiş; bilimsel tutuma vurgu yapılmıştır.

Katılımcılar kendileri bir bilim şenliği düzenleselerdi nasıl bir şenlik düzenlerdiniz? sorusuna verilen cevaplardan elde edilen sonuca göre katılımcılar aynı etkinlikleri düzenleyeceğini belirtirken, bilgi temelli, teknoloji temelli, yaşamsal fayda sağlayan etkinlikler, proje temelli, geniş katılımcı ve görsel olarak iyi tasarlanmış bilim şenliği düzenlenebileceğini belirtilmiştir. Bu çalışma katılımcıların bakış açıları ve algılarına göre değişim göstermektedir. Öğrenci katılımcılar teknoloji ve proje temelli etkinlik düzenlemeyi düşünürken, veli katılımcılar ve öğretmen katılımcılar proje ve yaşamsal faydayı ön plana almıştır. Katılımcıların projeye karşı ilgi duydukları sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların bilim şenliği düzenlemedeki amaçları da biçimle örtüşmektedir. Düzenlenen etkinliğin amacıyla da katılımcılar üretkenliği ve projeyi ön plana almışlardır. Eğlenceli bir şenlik düzenleme, etkinliklerin yaşamsal kolaylık sağlama, bilimsel çalışmalarının tanıtımı ve önemini kavratmak amaçlar arasında yer almıştır. Katılımcılar düzenledikleri bilim şenliğinin içeriğinde hayatilik, yaşamsal destek, projeler teknolojik araçlar, çocuğa görelilik etkinlikler ve bilim şenliğini daha bilimsel hale getirebilmek için akademisyenlerin katıldığı ve danışmanlık yaptığı etkinliklere yer verileceği belirtmişlerdir. Katılımcılar ilgi ve ihtiyaçlarına göre içeriğe yer verme eğiliminde oldukları belirlenmiştir. Katılımcılar özellikle veli katılımcılar çocuğa göre içerik düzenlemek isterken öğretmen katılımcılar akademisyen katılımlı etkinliklere yer vermek istediklerini dile getirmiştir. Görevlilerin belirlenmesinde katılımcıların ilgili, sorumluluk sahibi çalışkan, yönlendirici, etkili iletişim becerisine sahip, teknoloji alanında becerikli, özgüveni yüksek olan kişilerden seçeceklerini belirtmiştir. Katılımcılar bir etkinliğin başarıya ulaşmasında etkili olabilecek kişilik özelliklerini ortaya koymuştur. Keçeci (2017) çalışmasında bilim şenliği festivallerinde bilimsel tutumu günlük yaşamda uygulanan bilgileri bilimsel olarak geliştirme ve uygulama, teknoloji kullanımları hakkında bilgi sahibi olma, bilgiyi günlük yaşamda kullanmak ve bilime ve doğaya karşı olumlu tutum geliştirmek olarak tespit etmiştir. Keçeci'nin tespit etmiş olduğu tutumlara ulaşılmasında görevlilerin tutumlarının da etkili olduğu söylenebilir. Katılımcıların etkinlik düzenlemek istedikleri ortamlar açık hava ortamları, ulaşılabilir yer olması, doğal ortam olarak belirlenmiştir. Katılımcıların etkinliklere daha fazla katılımın sağlanması, eğlenceli olması ve bilimin doğal ortamda gerçekleşmesi isteği katılımcıların İstanbul'da yaşamasından kaynaklanmış olabilir. Bilim Şenliği katılımcılarda olumlu algı ve tutum gelişmesini sağlamıştır. Sonucu destekleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Durmaz vd. (2017) bilim şenliklerinin öğretmen adaylarının ve ortaokul öğrencilerinin fen öğretimine yönelik tutumlarını olumlu etkilemiştir. Yıldırım ve Şensoy (2016) çalışmasında bilim şenliklerinin 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik tutumlarını olumlu etkilediği; Crompton ve McKay çalışmasında bilim şenliğine katılan katılımcıların motivasyonunun arttığı, sosyalleşmesini geliştirdiği tespit etmiştir. Bilim şenliğinin katılımcılarda bilim şenliklerine, bilimsel çalışmalara ve bilimsel kurumlara yönelik olumlu tutum geliştirmesini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler

Öğrencilerin bilim şenliğine yönelik olumlu tutumlarını geliştirmek için bilim şenliğine katılımları sağlanmalıdır.

Öğrencilerin bilim şenliğine katılımı bilime yönelik olumlu tutum sergilemelerini sağlamaktadır. TÜBİTAK daha çok bilim şenliğine teşvik sağlamalıdır.

Bilim şenliği açık havada, doğal ortamlarda ulaşılabilir mekânlarda düzenlenmelidir.

Bilim şenliği öğrencilerde bilime karşı olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlamıştır. Öğrencilerde bilim bilinci oluşturacak etkinlik sayısı artırılmalıdır.

Kaynakça

- Avcı, E., Su-Özenir, Ö., Yücel, E. (2016). TÜBİTAK ortaöğretim öğrencileri araştırma projeleri yarışmasına katılan öğrencilerin yarışma sürecindeki deneyimlerinin üniversite yaşamlarına yansımaları, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (27) 1-21
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Ankara: Pegem Akademi
- Büyüktaşkapu, S., Çeliköz, N., Akman, B. (2012). Yapılandırmacı bilim öğretim programının 6 yaş çocuklarının bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 274-291.
- Creswell, J W.(2017). *Karma Yöntem Araştırmalarına Giriş*, Ankara: Pegem Akademi
- Crompton J.L., McKay, S., L. (1997). Motives of visitors attending festival events, *Tourism of Annuals Research*, 24 (2)425-439
- Deniş-Çeliker, H., Erduran-Avcı, D. (2015). İlkokul öğrencilerinin bilim insanı algıları: Öğrencilerin bilimsel faaliyetlere katılması bilim insanı algılarını nasıl etkiler? *Mehmet Akif Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* sayı 36, 90-104
- Durmaz, H., Dinçer, E., O., Osmanoğlu, A. (2017) Bilim şenliğinin öğretmen adaylarının ve öğrencilerin fene yönelik tutumlarına etkisi, *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (2) 364-378
- Gay, L. R., Mills, G. E., Airasian, P. (2009). *Educational Research: Competencies for Analysis and Application* (9th edit), USA, Pearson.
- Karataş, F. Ö., Cengiz, C., Arslan, Z., Ünal, S. (2017). Science is everywhere: Effectiveness of science and technology festival, *International Social Sciences and Education Conference* October 2017 Antalya 111-112
- Keçeci, G. (207). The aims and learning attainments of secondary and high school students attending science festivals: A case study, *Educational Research and Reviews* 12 (23) 1146-1153
- MEB (2015). PISA raporu, www.pisa.meb.gov.tr adresinden 19.03.2018 tarihinde alınmıştır.
- Parker, W., Geber, B. (2010). Effects of a Science Intervention Program on Middle-Grade Student Achievement and Attitudes *School Science and Mathematics* [https:// doi org/10.1111/j.1949-8594.2000.tb/17263.x](https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2000.tb/17263.x)
- Şahin, Ş. (2012). Bilim şenliklerinin 10. Sınıf öğrencilerin kimya dersine olan tutumlarına etkisi, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* Cilt 2012 (9)

Tonta, Y. (2008). <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/fall2007/sb5002/sb5002-10-varyans-analizi.pdf> Erişim Tarihi:01.03.2018

Tortop H.S. (2014). Examining of the predictors of pre-service teachers' perceptions of the quality of the science fair projects in Turkey, *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education* Vol. 8, Issue 1, June 2014, pp. 31-44

Yavuz, S., Büyükekeşi, C., Işık-Büyükekeşi, S. (2014). Bilim şenliğinin bilimsel inanışlar üzerine etkisi, *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi* 2 (2) 168-174

Yıldırım, H. (2018). Bilim Şenliklerinin Ortaokul 6. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerine Etkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (2), 390-409.

Yıldırım, H.İ., Şensoy, Ö. (2016). Bilim şenliğinin 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik tutumlarına etkisi, *Türk Eğitim bilimleri Dergisi* 14 (1) 23-40

Zengin, M. (2016). İlkokul, ortaokul, lise öğrencilerinin disiplinler arası eğitim ve öğretiminde robotik sistemlerin kullanılmasına yönelik görüşleri, *Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırmaları Dergisi* 4 (2) 48-70