

## BİLİME YÖNELİK TUTUM VE BİLİM-KURGU FİLMLER

Yrd. Doç. Dr. Naci EKEM(\*)

İnsanlık tarihi göstermektedir ki; insanoğlu kendisi için olumlu sonuç vereceği inanç ve beklentisi ile birçok girişimlerde bulunmakta ve amaçladığı olumlu gelişmelere ulaşmaktadır. Ulaşılan amaçların insanlığı etkileyişi zaman zaman çok büyük olmuş ve bazıları o çağa adını vermiştir. Bilim ve Teknoloji de yaşadığımız çağa adını veren bir olgudur. Ancak uzun yıllar boyunca bilimle belli bir kesim ilgilenmiştir. Zamanla bilimsel çalışmaların çok artması ve gerçekten çağ'a adını verecek hale gelmesi ile birlikte toplumun «bilim»i sadece belli zümrelerin ilgisine bırakamayacağı, toplumu oluşturan fertlerin herbirinin belirli oranlarda da olsa bilim hakkında görüş sahibi olması gerektiği, her ferdin kendi alanında bilimin ışığı altında çalışmak zorunda olduğu gerçeği ortaya çıkmıştır. Bu gerçeğe uyabilen toplumlar ilerlemelerini hızlandırırken, diğerleri de kelimenin tam anlamıyla çağ gerisi kalmışlardır.

Gelişmekte olan ülkemizin de gelişmişliğini tamamlayabilmesi ve ileri ülkeler arasında yer alabilmesi için bilime hakettiği önemi vermesi gereklidir. Buna bağlı olarak fertlerde bilime yönelik olumlu tutuma erişmek zorundadırlar. Çünkü çağa adını veren bilim gerçekten günlük hayatta her an ürünleri ile karşımıza çıkmakta ve yaşamımızı pek çok yönden etkilemektedir. Bizim bu olguya

---

(\*) Fen - Edebiyat Fakültesi — Fizik Bölümü

yabancı kalmamız olumsuz tutum içinde olmamız ancak çağın gerisinde kalmamıza yol açacaktır.

Konumuzun anlaşılmasında yarar sağlayacağından, önce «bilim» üzerinde duralım.

## **Bilim**

Bilim'in yaygın olan tanımlarından birkaç tanesini vermek gerekirse; **Bilim:**

«İnsanoğlunun biriktirdiği kaydedilmiş sistematik bilgiler» (1),

«Kanıtlanmış ve sistemli hale getirilmiş bilgiler» (2),

«Gözlem ve gözleme dayalı, akıl yürütme yoluyla önce dünyaya ait olguları birbirine bağlayan yasaları bulma çabası» (3),

«Neden-sonuç ilişkilerinin ifade edildiği sistematik bilgiler birikimi» (1),

«Doğru düşünme, sistematik bilgi edinme süreci» (4) dir.

Bu tanımlarda görüldüğü gibi bilim, hem ürün hem de süreç olarak belirtilmektedir. İnsanoğlu kendisini ve çevresini daha iyi tanımladıktan sonra çevresini etkileyebilme ve kontrol altına alma isteği ile bilim'e daha fazla önem vermiştir. Bilimin giderek ekonomik ve toplumsal yaşamın tüm alanlarında etkisini gösterdiği çağımızda, ülkelerin birbirleriyle olan teknolojik ilişkileri de yoğunluk kazanmaktadır. Birçok çabanın itici gücünü bilimsel olgular belirlemekte, uluslararası ilişkilerden, üretim ilişkilerine kadar çok değişik alanlarda bilimin temel işlevleri olan belirleme, açıklama ve yönlendirme işlevleri kendini göstermektedir. Ülkelerin, özellikle teknoloji alanında birbirine olan gereksinimi artmakta, bu nedenle de bilimin temel işlevleri önem kazanmaktadır.

Bilimin temel niteliklerini sıralarsak; bilim «olgusaldır, sistemlidir, ussaldır, genelleycidir, evrenseldir, birikimlidir, kayıtlıdır, sağlam fakat görelî bir bilgidir.» denilebilir. Olgusallık, bilimin

- 
- (1) Cemal YILDIRIM, *Science: It's Meaning and Method*, Ankara: METU 1971; *The Pattern of Scientific Discovery*, Ankara: METU 1981.
  - (2) Bauty EDMOND, *Bilimsel Hakikat*, Çev. : Avni YAKALIOĞLU, İstanbul, 1952.
  - (3) Bertrand RUSSEL, *Religion and Science*, Oxford University, Press, 1935.
  - (4) Orhan TÜRKDOĞAN, *Bilimsel Değerlendirme ve Araştırma Metodolojisi*, s. 13-25, İstanbul, 1989.

herkesce gözlenebilir gerçeklere dayalı, bireysel görüş ayrılıklarından bağımsız olmasıdır. Bilim ilk bakışta dağınık ve birbiriyle ilişkisi olmayan bir dizi olguyu, belli bir sistem ve bütünlük içerisinde açıklamaya çalışır. Açıklamalar usa da uygundur. Bilimsel ifadeler olayları tek tek açıklayıcı değil, onları da içeren genellemeler biçimindedir. Bilim evrenseldir; her gelişmişlik aşamasında yer ve zamana göre değişmeyen türde ilişkileri içerir. Bilim belli bir birikimin sonucudur. Her yeni bilgi bir önceki bilgilerle bütünlüşerek gelişir. Böylece uluslararası bir olgu olduğunu da gösterir. Bilimin yukarıdaki nitelikleri kendisinin kaybedilmiş olma zorunluluğunu getirir. Bilim tüm olgusal sağlamlığına karşın, görelî bir bilgidir. **Mutlak doğruluk ve yanılmazlık yerine, gerçeğe, oluşluğı yüksek genellemelerle yaklaşır** (5). Bu nitelikler bilimin güçlü olmasını sağlar. Böylece doğayı anlamak, kavramak, bilmek mümkün olmaktadır. Günümüzde az gelişmiş ülkelerle gelişmiş ülkeler arasındaki belli başlı fark, bilimi etkin biçimde kullanabilmeye bağlıdır. İlerlemenin gücü bilimi kullanma ve üretme yeteneğimizle orantılı olarak artmaktadır (6).

Herhangi bir bilgi teknoloji ve diğer bilim alanlarında uygulamaya konulmazsa veya bu bilginin uygulamaya konulması engellenirse, bilginin gerçekliliğinin görülmesi mümkün olmayacağı gibi, insanlar doğal olarak bu bilgi etrafında hayal kurmaya başlayacaklardır. Eğer kendilerinde yeterli bilgi birikimi de yok ise ortaya yeni bir bilgi türü çıkacaktır ki bu bilginin gerçekle hiçbir ilgisi olmayabilir. İşte bu tür bilgiye «Gerçek dışı bilgi = Pseudoscience» diyebiliriz. Bu tür bilgi üretimine üniversite öncesi öğrencilerin çok yatkın oldukları gözlenmektedir. Orta öğretim gençliğinin gerçek dışı bilime yönelik olumlu (pozitif) tutumu önemli bir araştırma konusu olup sebepleri çok karmaşık olmakla beraber onların bu tutuma sahip olmalarında dışarıdan hızlandırıcı hataların yapılageldiği de gözardı edilmemesi gereken bir gerçektir(7). Nükleer gücü, insanlığın yararına uzun süreli bir enerji kaynağı olarak gösterecek yerde, yok edici ve öldürücü bir korku kaynağı gibi işlersek; kimya alanında çalışmalarla bol ziraî ürün sağlanabileceğini göstereceğimize, bu tür çalışmalarını hava kirliliği, içile-

(5) Niyazi KARASAR, Bilimsel Araştırma Yöntemi, s. 7-12, Ankara, 1982.

(6) Orhan TÜRKDOĞAN, Bilimsel Değerlendirme ve Araştırma Metodolojisi, s. 13-25, İstanbul, 1989.

(7) S. HOFFMASTER, Pseudoscience-Teaching by Counterexample, Journal of College Science Teaching, s. 432, 1969.

mez sular, asit yağmurları veya çevre kirliliği yaratıcısı olarak, tek yönlü, sergilersek -benzer olarak gösterebileceğimiz sayısız örnekler sonucunda- genç dimağlar bilim hakkında çarpık düşüncelere yönelmekte gecikmiyeceklerdir (8). «Bilim bizim harcımız değil, bilim kim biz kim, bilim insanlığı ölüme götürüyor, v.b. «duya geldiğimiz sözlere sığınan genç dimağlar bilimden kaçmaya çalışacaklardır. Bu kaçış ise onları «gerçek dışı bilim»e götürecektir. Sonuçta bilime yönelik olumsuz (negatif) tutum oluşacaktır.

Bilime yönelik olumsuz ve gerçek dışı bilim'e yönelik olumlu tutumların ortaya çıkmasında «Dengesiz İleti», «Kolay Cevap ve Hemen İnanma», «Bilimsel Mucize», «Politikacıların Davranışları» ve «Temel Bilgi Eksikliği» önemli roller oynarlar. Başka faktörler de bulunabilirse de bu faktörlerin üzerinde kısaca durmakta yarar vardır (9).

### Dengesiz İleti

Kitle iletişim araçları (TV, radyo, basın) alıcı kitleye iletiyi, haber verme, eğitim, bilinçlendirme, uyumlaştırma, diyalog ve eğlence amaçlarından birinin başlığı altında planlıyarak sunar (10). Bir ileti sözü edilen amaçlardan herhangi birisine ait olsa da muhakkak diğer amaçları da taşımaktadır, ya da diğer amaçlar doğrultusunda mesajlar içermektedir. İletin böyle biçimlenişi çok önemlidir. Ayrıca bunların yanında ileticilerin özel amaçları diyebileceğimiz maddi kazanç, taraftar toplama gibi amaçlar da söz konusudur. Hatta bu özel amaçlar bazan diğerlerinin beraberinde veya önünde yer alabilmekte ve ileti bir manşet ile alıcıya sunulmaktadır. Manşetin oluşturulması dahil, amaçların vurgulanmasını içeren ileti planı konumuz açısından büyük önem taşır. Alıcı kitleye ulaştırılan bir ileti hangi amaca yönelirse yönelsin şayet bilime dayalı değilse, içeriğinde bilim yoksa, bilim hakkında yanlış düşüncelere yönlendirici ise, gerçek dışı bilimi içerirken bilimi yeriıyor ise bu ileti dengesiz bir iletidir. Bir nükleer santraldaki kaza haberi iletilirken bunun bir haber amacı taşıyabileceğini düşünmek bunun yanında geniş alıcı kitle oluşturarak maddi amaca da hizmet vereceğini um-

(8) L.W. DUBECK, Science and Science Fiction Films, Journal of College Science Teaching 11, 111, 1981.

(9) L.W. DUBECK, Science in Cinema, Teaching Science Fact Through Science Fiction Films, Teachers College Columbia University, s. IX-XV, 1988.

(10) John MIDDLETON, Communication Planning Defined, Methods of Communication Planning, Unesco, France, 1985.

mak, neticede eğitim ve bilinçlendirme amaçlarını bir kenara iterek iletiyi sunmak tam bir dengesiz ileti örneğini oluşturur. Şayet bu iletide kaza haberi verilirken uygulayıcı hatalarının kazaya neden olduğu, bilimin suçsuzluğu özellikle vurgulanırken bu santralin sağladığı yararlardan da objektif bir biçimde söz edilirse bu ileti dengeli bir ileti olacaktır. Dolayısıyla bireylerin nükleer santraller ve bilim hakkında yanlış düşüncelere saplanması önlecenek ve bilime yönelik olumlu tutumlarına gölge düşürülmemiş olacaktır.

Kalkınmayı etkileyen faktörler arasında, bilimsel ve teknik araştırma bir göstergedir (11). Kalkınmakta olan ülkemizde de her türlü planlamada kalkınma çabası öncelikle gözönüne alınıyorsa bilimsel olmak, halkımızı bütün konularda bilimsel olgularla donatmak gerekir.

Her gün, büyük halk kitlelerine seslenen kitle iletişim araçlarındaki ileti planının daima dengeli ileti oluşturması gerekir. Aksi takdirde bir manşet hatası bile bilimsel olma çabamızı sıfıra indirebilir, alıcı kitlenin bilime yönelik tutumlarının daha çok olumsuz olmasına neden olabilir.

### **Kolay Cevap ve Hemen İnanma**

Bir olay üzerinde tartışırken aceleci davranarak hemen olayla ilgili bir yargıya varmak ve birşeyler söylemek «Kolay Cevap» üretmektir. Yine bir olay üzerine söylenenlere inanıvermek te «Hemen İnanma»dır. Bu iki aceleci yargıda da bilimsellik yoktur veya yok denecek kadar azdır. Hatta bunlara yargı demek bile hatalı olabilir. Çünkü birey önce kendisinin ve çevresindekilerin gözlem ve deneyimlerinden yararlanıp, onları kendi usı ile birleştirerek olayı açıklama yoluna gitmemiştir. Cevabının kanıtlarını ve doğrulayıcılarını saptamamış, bu doğrulayıcılarının hangi şartlarda doğru veya yanlış olduğunu sınınamamıştır. Sonuç olarak diyebiliriz ki, «Kolay Cevap» ve «Hemen İnanma» olgularında bilimsel bir yöntem izlenmemektedir. Bilimsel yöntemin belirleme, açıklama ve yönlendirme işlevleri çalıştırılmamaktadır.

Yaşamımızda karşılaştığımız sorunlara «Kolay Cevap» ararsak ve yine söylenenlere «Hemen İnanma» çabukluğu ile hareket edersek bu bilimsel bir davranış olmaz. Örneğin; nükleer santral

(11) Saim KAPTAN, Türkiye'de Yükseköğretim Reformu ve İnsan Gücü Potansiyeli, Sosyal Planlama Başkanlığı, Planlama Dairesi, 1986, s. 47.

kazası hakkında sözgelimi bir gazetede ki bir «Dengesiz ileti»yi okuyarak buna derhal inanma «Hemen İnanma» ve bu inançla «Nükleer santraller ülkemiz için zararlıdır» demek te «Kolay Cevap»tır. Bu iki yanlışlık bizi bilimsel gerçeklerden uzaklaştırır, belki de bilim yerine gerçek dışı bilime daha fazla inanmamızı sağlar. (Hiçbir tehlikesi olmayan, kolayca üretilen bir enerjinin varlığına inanmak gibi.)

### **Bilimsel Mucize**

Bilimin yerinde ve zamanında iyi biçimde kullanımı, tüm bilim dalları arasında çok sıkı bilimsel ilişkilerin kurulması ile, çağımızda büyük ilerlemeler elde edilmektedir. Sonuçta yeni ürünler ortaya çıkmakta ve bu ürünler hızla çoğalmaktadır. Gelişmemiş ve geliştirmekte olan ülkeler kalkınmalarını bilimsel yollarla sağlamlaştırmadıkları sürece bu ürünlerden ancak tüketici olarak yararlanabilmekte ve belki de hiç yararlanamamaktadırlar. Bilimin temel prensiplerine eğilinmediğinden her üretim onlar için «Bilimsel Mucize» olarak görülebilmektedir.

Astronomi bilgini ve bilim-kurgu yazarı Arthur C. Clarke «İleri derecede aşamaya ulaşmış bir teknolojiyi sihirden ayırd etmek güçtür.» derken teknoloji ile sihir arasındaki farkın ancak sağlam bilimsel temele sahip kişiler tarafından ayırıldıkabileceğini vurgulamaktadır. Çok ileri gitmiş teknolojiye karşın biz bu teknolojinin dayandığı bilgileri anlayacak temel bilimsel baza sahip değilsek, teknolojik ürünleri birer «Bilimsel Mucize» olarak görmemiz mümkündür.

Temel bilimsel prensipler bilinmeksizin ileri teknolojinin ürünlerinin, sihirden ayırt edilemeyeceği, «Bilimsel Mucize» olarak görülebileceği açıktır.

### **Politikacıların Davranışları**

Bazı politikacılar bilimi kendilerinin politik amaçları için gelişigüzel kullanırken yaptıkları çeşitli hataları da birer bilimsel hata imiş gibi gösterebilmekte, böylece doğrudan doğruya olmasa da bilimi ve bilim adamını suçlayabilmektedirler. Sonuçta vatandaşın bilime olan inanç ve güveni sarsılmakta, bilime yönelik tutumu olumsuzdan olumsuza doğru kaymaktadır.

Nükleer enerji santrallerinde temiz enerji üretilbildiği ve bu enerji iyi amaçlarla kullanılabilirdiği gibi, politik nedenlerle aynı

enerji bir ölüm kaynağı olarak da kullanılabilir. Tercih bilimin veya bilim adamının tercihi değildir. Politikacıların tercihidir. Suçlanacaklar da bilim ve bilim adamı değil, doğrudan doğruya politikacılar olmalıdır.

«Herhangi bir teknolojik gelişme ancak bilimsel temelleri anlaşılıp üzerinde bilimsel yöntemlerle çalışıldıktan sonra kabul edilir veya edilmez ve buna göre uygulama görür veya görmez.» gerçeğinden uzak ve »Kolay Cevap«larla herhangi bir üretimin sahipliğini yapmaya kalkan veya bir üretimi kabullenmeyen politikacılar sonunda mutlaka düşkünlüğüne uğrarlar. Ancak daha kötüsü halkın ve ülkenin düştüğü güç durumudur. Halk, bilimden uzaklaşmakta, gerçek olmayan bilime inanmaya başlamakta ve bunun cezasını çekmektedir. Ülke ise dünya kanu oyununda bilimden ve bilimsellikten uzak bir ülke imajı yaratmaktadır.

### **Temel Bilgi Eksikliği**

Her bilgi muhakkak temel bilimsel prensiplere ve diğer bazı bilgilere dayanır. Yeni oluşan bilgiler kendilerinden önce bilinen temel bilgiler üzerinde kurulur, daha sonra diğer bilim dallarında uygulama alanları bulur, genel bilim evreninde kendine bir yer oluşturur, kalıcılığı ve gerçekliği nisbetinde kabul görür.

Bir bilginin veya ürünün anlaşılması mutlaka temel bilgilere sahip olmayı gerektirir. Aksi takdirde o bilgi, bizim ulaşamayacağımız bir dorukta ve onun sonucu olan teknolojik ürün bir «Bilimsel Mucize» imiş gibi görülebilir.

Temel bilgilerden yoksun bir şekilde bir teknolojik üründen yararlanmaya kalkışırsak bunu dahi başaramaz ve yararlanmaktan vazgeçeriz. Bazen de temel bilgi yetersizliğine rağmen teknolojik ürünü kullanmaya yelteniriz. Günlük yaşamımızda devamlı yararlandığımız tüpgaz, dliüdüklü tencere, mikrodalga fırın v.b. kullanımında, rastlanan kazaların nedeni çoğunlukla temel bilgi eksikliğidir. Bu tür kazaların önüne, bilimden uzaklaşarak değil, bilime daha fazla önem vererek ve bilgilenerek geçilebileceği açık bir gerçektir.

### **Tutum**

Psikoloji bilimi açısından baktığımızda çoğunlukla tutum; bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik obje ile ilgili düşünce, duy-

gu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir eğilim olarak tanımlanmaktadır (12). Kişi, kültürünün tanımladığı bir ortamda yaşamakla beraber birey olarak ayrı bir varlığa ve özel bir yaşama sahiptir. Varlığının bir yönü bio-psikolojik, diğer yönü kültürelidir. Bu iki yönün kesiştiği noktada insan psiko-sosyal bir varlıktır. İhtiyaçlardan bilgi ve değerlerle ve davranışlara uzanan bir zincirde psiko-sosyolojik düzeyde geliştirdiği tavırlar tutum olarak ortaya çıkmaktadır. Tutum, doğrudan gözlenebilen bir özellik olmayıp ancak bireyin gözlenebilir davranışları sonucu ortaya çıkan ve bireye ait bir eğilimdir. Birey bir davranışı oluştururken sadece kazandığı bilgi ve değerlerle değil yaşantısından kaynaklanan gözlemlerinden de yararlanır ve sonuçta davranış onun tutumuna atfedilir (13).

Tanımdaki psikolojik obje kavramı, birey için anlam taşıyan ve bireyin farkında olduğu herhangi bir objedir. Araştırmamızın temel taşları olan bilim, gerçek dışı bilim, bilim-kurgu ve bilim-kurgu filmler ayrı ayrı her birey için birer psikolojik objedir. Birey bunların herbirine yönelik belli bir tutum içerisinde olabilir.

Birey, tutumlarını çevresindeki ilgi gruplarına göre düzenler. Bireyin ailesi, arkadaşları, okulu, işyeri, yaşam ortamı gibi birçok referans grupları sözkonusudur. Grupların herbirinin ölçütü ve bu ölçütlerin toplamı tutumun belirlenmesinde etken olmaktadır. Tutumlar bireye özgü olmakla birlikte çevreden bağımsız gelişemez. Belli bir grup ya da alt kültürün içinde yer alan bireylerin tutumları genellikle ortak özellikler gösterir (14). Bireyin tutumunun oluşmasında çevrenin etkisine şöyle bir örnek verebiliriz: Sevdiği bir arkadaşı tarafından hediye edilen vazoya Mehmet, arkadaşına verdiği değer doğrultusunda oluşan tutum gereği, sıklıkla görebileceği düşüncesiyle yemek masasının üzerinde koyar; Çok sevdiği ve saygı duyduğu arkeoloji uzmanı bu vazonun tarihi kazılarda bulunan antika vazolara çok benzediğini söyleyince de vazoyu hemen camlı kütüphanenin başköşesine yerleştirir. Örnektene benzer tutum oluşması ve tutum değişmesi özellikle genç nesilde her zaman görülmektedir.

- 
- (12) Çiğdem KAĞITÇIBAŞI, İnsan ve İnsanlar-Sosyal Psikolojiye Giriş, s. 83-86, İstanbul, 1977.
- (13) Z. Merih ZİLLİOĞLU, Sinematografik Bilim-Kurgu Yayınlarının Çocukların Dünya Görüşünün Oluşumu Üzerindeki Etkileri, s. 16-18, A.Ü. Açıköğretim Fak., Eskişehir, 1986.
- (14) Gürhan CAN, Öğretmenlik Meslek Anlayışı Üzerine Bir Araştırma. (Ankara Okullarında), A.Ü. Eğitim Fak. Dör. C. 2, S. 1, 159-170, Eskişehir, 1987.



Tutumun üç önemli ögesi vardır: Bilişsel öge; bireyin objeler hakkında kazandığı bilgi ve görüşlerden oluşur. Duygusal öge; bireyin objeler hakkındaki duygusal halidir. Davranışsal öge; bireyin objelere yönelik davranış halidir. Bu üç öge birbiriyle karmaşık bir sistem oluşturur. Tutumun sağlam temellere oturması bu sistemin kendi içindeki dengesi ile mümkündür ve sonuçta «tutumun güçlülüğü» ortaya çıkar. Tutumun yerleşik ve dengeli bir tutum olabilmesi özellikle bilişsel ve duygusal ögelerin birbiriyle tutarlı olması halinde gerçekleşir. Şayet bu iki öge arasında tutarlı bir bağ yoksa dengesiz bir tutum oluşur. Bir obje hakkında bilgimiz ne kadar azsa başkalarının o obje hakkındaki görüşlerine ve fikirlerine (ki bunlar «Kolay Cevap»lar da olabilir.) hemen inanma yanılığımıza düşebiliriz. Sonuçta bilişsel ögesi olmayan bir «kalıplaşmış tutum» oluştururuz. Kalıplaşmış tutumlar, bilgi eksikliği söz konusu olduğu için dinamik değillerdir (15).

### **Tutumların Değişmesi ve Değiştirilmesi**

Ögeleri arasında denge oluşmuş, yerleşik ve dengeli tutumların değiştirilmesinden bahsetmek yersizdir. Bu çeşit tutumlar bilginin ve sağduyunun ışığı altında kendilerini otomatik olarak değiştirerek, yeni fakat daha sağlam temellere oturmuş, gelişmiş tutumlara dönüşürler.

Dengesiz tutumların ögeleri arasındaki bağ sağlam olmadığı için ve özellikle bilişsel ögelerin zayıf oluşu nedeniyle her an değişmeye hazır durumdadırlar. Bilgi aktarımı yeterli düzeyde olursa ve ögeler arasındaki denge sağlanırsa dengeli tutumlara dönüştürülebilirler.

Kalıplaşmış tutumlar değişimi en zor olan tutumlardır. Bu tür tutumların değiştirilebilmesi için öncelikle bireyde gerçek dışı bilgilere dayalı bilişsel ögenin, gerçek bilgilere dayalı hale getirilmesi gerekir. Bilişsel ögenin bu yeni donanımı sırasında duygusal ögede de gerekli değişimler sağlanırsa kalıplaşmış tutumlar dengeli tutumlar haline dönüştürülebilir.

Tutum hakkındaki bu açıklamalar göstermektedir ki; bireylerin bilime yönelik olumlu tutumları şayet tam teşekkül etmemişse bunları oluşturmak ve yine bilime yönelik olumsuz tutumlar var ise bunları değiştirmek mümkün görünmektedir.

## Bilim-Kurgu

İnsanoğlu kendi geleceğine yönelik ilgiyi her zaman maksimum düzeyde uyanık tutmaktadır. Birey kişisel yarınlarının nasıl olacağını, ömür sürecinde nasıl bir yaşamla karşılaşacağını veya nasıl bir yaşam oluşturabileceğini düşündüğü gibi, insanlığın da uzun sürede nasıl bir gelecek oluşturabileceğini düşünmektedir. Geleceğe yönelik ilgi bireyin çeşitli yaş dönemlerinde farklı farklıdır. Çocukluk çağında sadece düş ve hayallerden oluşan bu ilgi gençlik çağlarında biraz daha derli toplu olmakla beraber yine de fantastik düşünceleri içermektedir (16). Bilimin ve teknolojinin günlük hayata getirdiği kolaylıklar, zorluklar ve ürünler, bireyin kafasında ileriye yönelik biçimleriyle düşünmekte ve gelecekte bir yaşam biçimi oluşturma konusunda onu hızlandırmaktadır. İşte bu oluşum içerisinde bilim-kurgu yerini almaktadır. Bireyin bilime yönelik tutumu olumlu ise geleceğe yönelik ilgisi de gerçek görünümlü olacaktır. Bireyin bilime yönelik tutumu olumsuz ise geleceğe yönelik ilgisi, gerçek dışı bilime dayalı, gerçek olmayan görünümlü olacaktır.

«Bilim-kurgu, açık ya da örtülü «gelecek»te olabilecek, bulunabilecek, yaşanabilecek olanın simgesel iletisidir» (17) şeklinde ele alınırsa, «gelecek» konusu üzerinde durmakta yarar vardır. Yaşadığımız çağ bilim ve teknoloji çağı olmasına karşın uzun bir zaman dilimi sonrası «gelecek» için bilim; «olabilecekler, bulunabilecekler ve yaşanabilecekler» hakkında tamı tamına doğru ve kesin bir tahminde bulunamamaktadır. Bu, bilimin tabiatından da kaynaklanmaktadır. Birey (özellikle gençlik) ise, «gelecek» konusunda bilimsel açıklama bekleme yerine bilim- kurgu yayınlarına yönelmeyi tercih etmektedir.

Bilim-Kurgu yapıtlar tarihsel sıralamada incelendiğinde 19. yüzyıla kadar bu tür yapıtların bir kısmı yazıldıkları devrin güncel konularını veya ideolojilerini «gelecekte» olabilecek, bulunabilecek ve yaşanabilecek olasılıklar çerçevesinde işlemişler, diğer bir kısmı da olması gerekenler şeklinde ideal bir «gelecek» anlatmaya yönelmişlerdir. Bilimin ve teknolojinin yaşam üzerinde etkinliğinin art-

(16) Jersid T. ARTHUR, Çocuk Psikolojisi, Çev.: G. GÜNCE, s. 443. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, Ankara, 1979.

(17) Z. Merih ZİLLİOĞLU, Sinematografik Bilim-Kurgu Yayınlarının Çocukların Dünya Görüşünün Oluşumu Üzerindeki Etkileri, s. 45, A.Ü. Açıköğretim Fak., Eskişehir, 1988.

ması ve çağa adını verecek büyüklükte ilerleme göstermesiyle birlikte bilim-kurgu da adına yakışır biçimde bilimsel gelişmelerin ve teknolojik yeniliklerin bir ürünü olarak hayal içerikli de olsa inanılabilir bir «gelecek» oluşturmayı başarmıştır. Burada bilim-kurgunun bilimle aynı evreni paylaşması dikkat çekicidir. Daha da ferîye giderek «Bilim ve teknoloji olmaksızın bilim-kurgu'dan söz edilemez» denilebilir.

19. yüzyılda bilim ve teknolojik ilerlemeler insanın günlük yaşantısında etkili olmaya başlayınca bilim-kurgu yapıtlar geçmişin efsanelerini çağımızın bilimselliği ile birleştirmiş, onları bilim veya gerçek dışı bilimle açıklamaya, yorumlamaya başlamıştır. Bu görüş ışığında Jules Verne ve H. G. Wells bilim-kurgunun kurucuları olmuşlardır. Wells [Time Machine-Zaman Makinesi (1895)] yapıtında zamanda yolculuk temasını işlerken zamanı dördüncü boyut olarak ele almıştır. Einstein'ın zaman-mekân ilişkisi kuramıyla bilim dünyasında oluşturduğu devrim öncesi görülen bu bilim-kurgu yapıt, bilim ve teknoloji ile bilim-kurgunun ilişkisini çok iyi biçimde ortaya koymaktadır. Verne'nin yapıtlarının ise bugünkü bilimle uygunluk gösterdiği bilinmektedir. Bilim-kurgu yapıtların herbirinin ayrı ayrı ele alınarak incelenmesi, insan ve toplum yaşamındaki etki ve sonuçlarının saptanması, bilimle olan ilişkilerinin ortaya konulması gerçekten önemlidir (18).

Konumuzun gereği olarak, bireylerin bilim-kurgu yapıtlara yönelik tutumları üzerinde dururken çalışma bilim-kurgu filmler üzerine yoğunlaştırılmıştır.

Bilim-Kurgu filmleri çok çekici yapan faktörlerden bazıları şunlardır: a. İçeriğinde bilimin varlığı, b. İçeriğinde gerçek olmayan bilimin varlığı, c. Gelecek konusunu işlemesi, d. Teknolojik ürünlerin geleceği konusunda fikir ileri sürmesi, e. «iyi ve kötü» kavramlarını işlemesi, f. Bireyin hayal gücüne hitap etmesi, g. Sinemanın etkin gücünü taşınması, h. Çevre koşulları. Bunların üzerinde kısaca duralım.

a. **İçeriğinde bilimin varlığı:** Bilim-kurgu filmlerde az veya çok mutlaka bilim yer almaktadır. Önemli olan, bu bilgilerin film içinde sunulmuş biçimidir. Bilimsel yasalar, özellikle temel bilimlerde, çoğunlukla soyut kavramlardır. Anlaşılmaları zordur ve anla-

(18) A.g.k., s. 57.

şılma süreci içerisinde diğer bazı temel bilgilere gereksinim gösterirler. Bunu eğitim kurumlarında bile öğrencilere iletmenin güçlüğü bilinmektedir. Halbuki bilim-kurgu filmler birçok bilimsel kavramı somut olarak verilebilmektedir. Örneğin; momentumun korunumu yasasını anlayabilmek için pek çok temel bilgiye gereksinim vardır. Buna karşılık filmde yaşanan olaylar dizisi içerisinde bu yasayı somut ve kolayca anlaşılabilir biçimde görmek mümkündür.

İçerisinde bilimin az da olsa var olması ve bunları kolay anlaşılır bir şekilde verebilmesi, bireylerde bilim-kurgu filmlere yönelik olumlu tutumların meydana gelmesinin veya artmasının bir nedeni dir.

**b. İçerisinde gerçek olmayan bilimin varlığı:** Daha önce gerçek olmayan bilgilerin, bireyler tarafından üretilebileceğini belirtmiştik. İşte bireyin kendisinde oluşan bu tür bilgilere benzer bilgileri film içerisinde bulması ve hele bu bilgilerle (gerçek olmasa da) olumlu neticelere gidildiğini görmesi, kendisini bu tür yapıtlarla bütünleştirir. Çünkü birey filmde kendi düşündüğünü aynen görmüştür. Sonuçta bireyde bilim-kurgu filmlere yönelik olumlu tutum meydana gelir veya artar.

**c. «Gelecek» konusunu işleme si:** Bireyde geleceğe karşı çok fazla bir ilginin varlığı bilinmektedir. Aynı konuyu işleyen bir yapıta ilgisiz kalınamayacağı açıktır.

Birey, bilim-kurgu filmlerle kendisine sunulan «Gelecek» tablosunu, gerçek olsun-olmasın her zaman merakla seyretmek arzusunda dır. Kendisinin gelecekteki tablo hakkında eğer bir fikri veya tahmini varsa bunu bilim-kurgu filmdeki tablo ile karşılaştırmaktan zevk duyacaktır. Bu istek ve arzu onu bilim-kurgu filmlere yöneltecektir.

#### **d. Teknolojik ürünlerin geleceği konusunda fikir ileri sürmesi:**

Günümüzde teknolojik ürünlerin hızla arttığını gören çağımız insanı, gerçekleştiren daha ileri ve olağanüstü olanını düşlemeye başlar. Bilim-kurgu bu düşlenenleri çok ve değişik biçimlerde gerçekmiş gibi önümüze koymakta, bilim-kurgu filmler ise bu ürünlerin kullanılabilir biçimini göstererek sergilemektedir. Bu işlev bireylerin bilim-kurgu filmlere yönelik tutum oluşturmada etkin olmaktadır.

e. «İyi ve kötü» kavramlarını işleme: «İyi ve kötü» kavramları bilim-kurgu yapıtlarda aynen kullanılmakta ve işlenmektedir. İnsanoğlu her zaman iyinin kazanmasını, kötünün kaybetmesini ister. Bunun «gelecek» içinde böyle olacağını gösteren bilim-kurgu filmlerini izleyen bireyin bu yapıtlara ilgi duyması son derece doğaldır.

f. **Bireyin hayal gücüne hitap etmesi:** Bilim-kurgu yapıtlarda hayal ürünü bütün olaylar adeta gerçekmiş gibi işlenmektedir. Birey kendi hayalleri ile bunları karşılaştırma olanağı bulur. Bunun dışında bu yapıtlar bireye yeni hayal boyutları getirir, hayallerini yönlendirir. Bireyi bu biçimde etkileyen bilim-kurgu, bireyin bilim-kurguya yönelik tutumunda da etkileyici rol oynar.

g. **Sinemanın etkin gücünü taşıması:** Görsel bir sanat dalı olan sinemanın etki gücü tartışmasız kabul edilen bir gerçektir. Bu gücü de yanına alan bilim-kurgu filmlerin yöneldiği kitleyi en güçlü bir biçimde etkisi altına alacağı son derece açıktır.

h. **Çevre koşulları:** Tutum konusu işlenirken belirtildiği gibi çevre, tutumun oluşmasında önemli bir faktördür. Bu gün çevremizde bilim-kurguya karşı, kesin şekilde olumsuz bir tutum gözlemlemiyoruz. Anne ve babalar çocuklarının müstehçen sahneler içeren filmleri izlemesine genelde izin vermezken bilim-kurgu film seyretmesine olumsuz bir tutum takınmamaktadırlar. Hatta aile içinde çocuk, genç ve orta yaş gruplarının birlikte bu filmleri izlemek üzere bir araya geldiklerini görüyorum. O halde çevrenin bilim-kurgu filmlere gelecekte daha da olumlu bir tutum takmacağını düşünebiliriz.

Yukarıda kısaca bahsedilen faktörler ve bunların yanında, olabilecek başka etkenler de bulunabilir, ancak tüm bu şartlar değişmedikçe, bilim-kurgu filmlere yönelik toplumdaki tutumun olumlu devam edeceği veya daha olumlu hale dönüşeceğini ummak yanlış olmaz.

Gelişmiş ülkelerde, gençliğin bilime yönelik olumsuz tutumlarını olumlu tutumlar haline dönüştürebilmek için çeşitli çalışmalara rastlanmaktadır. Dubeck, L.W.'nın orta ve yüksek öğrenim gençliğinin bilime yönelik tutumu hakkındaki tespitleri ile bilim ve bilim kurgu filmler arasındaki bağıntılar üzerine fikirleri şunlardır (19).

(19) Prof. Leray, W. DUBECK ile yapılan görüşme, Temple Univ. Philadelphia, U.S.A., Ağustos, 1969.

— Çağımızda bilim ve teknoloji büyük bir hızla ilerlemektedir. Gençliğin bu ilerlemeye ayak uydurması çok zordur. Gelişmiş bir ülke olan A.B.D.'de gençliğin bilime yönelik arzulan olumlu tutum içerisinde olmaması düşündürüçüdür.

— Dengesiz İleti, Kolay Cevap ve Heimen İnanma, Bilimsel Mucize, Politikacıların Davranışları, Temel Bilgi Eksikliği, bilime yönelik olumsuz tutum oluşmasında etkindirler. Bu etkenleri düzeltici çalışmalar önemli olmakla beraber gençliğin olumsuz tutumunu olumluya çevirebilmek için çalışmak çok daha acil ve önemli bir konudur.

— Bireyin bilime karşı olumsuz tutumunu bilim-kurgu filmler aracılığıyla olumlu hale çevirmek mümkündür. Bu alanda 1970 yılından itibaren yapılan çalışmalarda yüzde 95-96 oranında başarılı sonuçlar alınmıştır (20).

Ülkemizde bilim-kurgu film kullanılarak yapılan bir çalışma sonucunda; Annelerin çoğunun bilimsel ve teknik gelişmeleri olumlu değerlendirdikleri, bilim-kurguya yönelik tutumlarının olumlu olduğu, çocukların da yarıya yakınına bilim-kurgu filmleri tercih ettikleri tespit olunmuştur (21).

Bireylerin herhangi bir objeye yönelik tutumlarının belirlenmesinde alışlagelmiş bir yöntem anket tekniğidir (22). Bu nedenle gençliğimizin bilime yönelik tutumlarını ve bilim-kurgu filmlere yönelik tutumlarını ortaya çıkaracak bir anket çalışması yapılmıştır.

### **Anket Bulguları ve Değerlendirmeleri**

Anket, 1989-1990 öğretim yılında Anadolu Üniversitesi 1. sınıf öğrencilerinin bilime yönelik tutumlarını belirleyebilmek amacıyla bu öğrencilerden 1381 kişilik bir gruba uygulanmıştır. Bu araştırma grubunda bulunan 10 fakülte ve yüksek okul öğrencileri birer alt grup ve her bölüm öğrencileri de ikinci kademe alt grup olarak ele alınmıştır.

(20) A.B.D.'de NSA (National Science Foundation) tarafından desteklenen bir çalışma. 8-cK3161

(21) Z. Merih ZILLIOĞLU, Sinematografik Bilim-Kurgu Yayınlarının Çocukların Dünya Görüşünün Oluşumu Üzerindeki Etkileri, s. 16-18, A.Ü. Açıköğretim Fak., Eskişehir, 1986, s. 77-89

(22) Saim KAPTAN, Bilimsel Araştırma Teknikleri, Ankara, 1977.

Ankete katılan öğrencilerin bilime yönelik tutumları (tablo 1)'de verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi öğrencilerin yüzde 5.5'i olumlu tutum göstermektedirler, biraz olumlu tutum gösterenler ise yüzde 37.3 oranındadır. Olumlu ve biraz olumlu tutum içerisinde olanların toplamının dahi tüm öğrencilerin yarısını oluşturamadıkları gözlenmektedir. Bu görünüm bize bilime yönelik olumlu tutum (öğeleri arasında denge oluşmuş yerleşik ve dengeli tutum)a sahip öğrencinin arzu edilenden az olduğunu göstermektedir. Kararsız olan öğrenciler ankete katılanların yarısından fazlasını (%56.6) oluşturmaktadır. Bunlarda bilime yönelik dengesiz tutumun varlığı görülmektedir. Bu öğrencilerin bilime yönelik tutumlarının her an değişmeye hazır olduğunu ve iyi bir bilgi aktarımı çalışmasıyla olumlu tutumlara dönüştürülebileceğini vurgulamakta yarar vardır. Olumsuz ve biraz olumsuz tutum gösteren öğrencilerin çok az oluşu sevindiricidir. Bunların tutumları çok zor değiştirilebilen kalıplaşmış tutumlar olduğunu söyleyebiliriz.

Ankete katılan öğrenciler özellikle orta öğrenimden yeni üniversiteye girmiş gençlerden oluşturulmuştur. Bu öğrenciler Üniversite Giriş Sınavı gibi bir seçme aşamasında başarı göstermiş bir gruptur. Bu grupta bilime yönelik tutumun büyük oranda kararsız görünmesi bunların bilime yönelik olumlu tutum kazanmaları için muhakkak bazı çalışmaların yapılması gerektiğini göstermektedir.

Bir genelleme yapılması istenirse üniversiteye giremeyen ve lise seviyesindeki öğrencilerin bilime yönelik tutumlarının daha düşük seviyelerde olabileceğini tahmin etmek mümkündür. O halde bu çağdaki gençliğin bilime yönelik olumlu tutumlara sahip kılınamaları için de önemli çalışmalar oluşturulması gereklidir denilebilir.

Ankete katılanların bilim-kurgu filmlere yönelik tutumlarını belirleyen sorulara verdikleri cevaplar ele alınıp değerlendirildiğinde; öğrencilerin 1114 (%80.6)'nın bilim-kurgu filmlere olumlu tutum içerisinde oldukları, sadece 51 öğrenci (%3) nin ise olumsuz tutum gösterdikleri tespit olunmuştur. Bu sonuçlara göre bilim-kurgu filmlere yönelik olumlu tutumun yüksek düzeyde varlığı kabul edilebilir.

Anket çalışmasında öğrencilerin bilime yönelik tutumlarını belirlemesi yanında onların bilim-kurgu filmlere yönelik tutumlarını ortaya çıkaracak sorularda soruldu. **Çünkü bilime yönelik olumlu tutum oluşturulmasında, bilim-kurgu filmlerden yararlanmak**

**olasıdır. Bu görüş açısından anket bulguları değerlendirilirse gerçekten böyle bir çalışmanın olumlu neticeler vereceğini söyleyebiliriz.**

Anadolu Üniversitesinin çeşitli fakültelerindeki 1. sınıf öğrencilerinin bilime yönelik tutumları Ek-1'deki tablolarda verilmiştir.

## **SONUÇ**

İnsanlığın bugünkü ileri teknolojik düzeye ulaşabilmesi ancak bilimsel düşünmek, çeşitli bilim dalları arasında ilişkiyi yine bilimsel olarak ortaya koymak, yeni yeni bilimsel ürünler oluşturmak ve bilimi, yaşamın her evresinde elden bırakmadan çalışmakla kazanılmıştır. Ülkeler bilime verdikleri değer ölçüsünde, gelişerek, gelişmişlik sıralamasında yerlerini almaktadırlar. Bilimin çok hızlı ilerlediği bu çağda tüm bireylerin de bilimsellikten kopmamak, bilimin ürünlerini kullanabilmek ve yeni yeni bilimsel ürünler ortaya çıkarabilmek için bilime gereken önemi vermesi, bilimsel düşünmesi ve davranması zorunludur. Bunların gerçekleşebilmesi ve devamlılığının sağlanabilmesi için de bireylerde «bilime yönelik olumlu (pozitif) tutum» oluşması gereklidir. Başka bir deyişle bilimin nimetlerinden yararlanabilmek için bilime gereken önemi vermek ilk koşuldur.

Bir toplumda bilime yönelik tutum olumlu değilse bunu olumlu hale dönüştürmek gerekmektedir. Bu, yine bilimin ışığı altında ve onun sağladığı yenilikçi ürünlerden yararlanarak başarılabilir.

Ülkemizin gelişmişlik düzeyine bakıldığında bireylerin bilime yönelik tutumlarının olumlu olmadığı gerçeği görülmektedir. Yukarıdaki anket çalışmasından da elde edilen sonuçların «Kararsız: Yönelimi belli olmayan» doğrultuda yoğunluk göstermesi bu gerçeği doğrular niteliktedir. Yine bu anket çalışmaları ve diğer araştırmacıların bulguları bireylerin, özellikle gençliğin bilim-kurgu filmlere yönelik tutumlarının ise olumlu olduğunu göstermektedir.

Özetle biz burada bizim gençliğimizin bilime ve bilim-kurgu filmlere yönelik tutumlarını ve daha önce yapılan bilim-kurgu konusundaki çalışmalarını ortaya koymaya çalıştık. Çünkü «bilime yönelik olumlu tutum'a sahip kuşaklar yetiştirebilmek için bilim-kurgu filmlerden yararlanılabileceği, bilimin bilim-kurgu filmler yardımıyla bu kuşaklara benimsetilebileceği ve öğretililebileceği inancındayız.



**TABLO 1 : ANKETE KATILAN ÖĞRENCİLERİN BİLİME YÖNELİK TUTUM CETVELİ**

TUTUM	Öğrenci Sayısı
Olumlu .....	76
Biraz Olumlu .....	516
Kararsız .....	781
Biraz Olumsuz .....	7
Olumsuz .....	1
<b>TOPLAM :</b>	<b>1381</b>

**TABLO 2 : ANKETE KATILAN TIP FAKÜLTESİ 1. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BİLİME YÖNELİK TUTUM CETVELİ**

TUTUM	Öğrenci Sayısı
Olumlu .....	10
Biraz Olumlu .....	54
Kararsız .....	51
Biraz Olumsuz .....	1
Olumsuz .....	0
<b>TOPLAM :</b>	<b>116</b>

**TABLO 3 : ANKETE KATILAN DEVLET KONSERVATUVAR 1. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BİLİME YÖNELİK TUTUM CETVELİ**

TUTUM	Öğrenci Sayısı
Olumlu .....	1
Biraz Olumlu .....	5
Kararsız .....	8
Biraz Olumsuz .....	0
Olumsuz .....	0
<b>TOPLAM :</b>	<b>14</b>

**TABLO 4 : ANKETE KATILAN ECZACILIK FAKÜLTESİ 1. SINIF ÖĞRENCİLERİN BİLİME YÖNELİK CETVELİ**

TUTUM	Öğrenci Sayısı
Olumlu .....	1
Biraz Olumlu .....	13
Kararsız .....	19
Biraz Olumsuz .....	0
Olumsuz .....	0
<b>TOPLAM :</b>	<b>33</b>

**TABLO 5 : ANKETE KATILAN FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ 1. SINIF ÖĞRENCİLERİN BİLİME YÖNELİK TUTUM CETVELİ**

TUTUM	Öğrenci Sayısı
Olumlu .....	12
Biraz Olumlu .....	98
Kararsız .....	118
Biraz Olumsuz .....	0
Olumsuz .....	0
<b>TOPLAM :</b>	<b>228</b>

**TABLO 6 : ANKETE KATILAN MÜHENDİSLİK - MİMARLIK FAKÜLTESİ 1. SINIF ÖĞRENCİLERİN BİLİME YÖNELİK TUTUM CETVELİ**

TUTUM	Öğrenci Sayısı
Olumlu .....	26
Biraz Olumlu .....	165
Kararsız .....	209
Biraz Olumsuz .....	3
Olumsuz .....	1
<b>TOPLAM :</b>	<b>404</b>

**TABLO 7 : ANKETE KATILAN HAVACILIK MESLEK YÜKSEK OKULU 1. SINIF ÖĞRENCİLERİN BİLİME YÖNELİK TUTUM CETVELİ**

TUTUM	Öğrenci Sayısı
Olumlu .....	7
Biraz Olumlu .....	48
Kararsız .....	71
Biraz Olumsuz .....	1
Olumsuz .....	0
<b>TOPLAM :</b>	<b>127</b>

**TABLO 8 : ANKETE KATILAN UYGULAMALI GÜZEL SANATLAR YÜKSEK OKUL-U 1. SINIF ÖĞRENCİLERİN BİLİME YÖNELİK TUTUM CETVELİ**

TUTUM	Öğrenci Sayısı
Olumlu .....	2
Biraz Olumlu .....	16
Kararsız .....	23
Biraz Olumsuz .....	0
Olumsuz .....	0
<b>TOPLAM :</b>	<b>41</b>

**TABLO 9 : ANKETE KATILAN İKTİSADİ ve İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ 1. SINIF ÖĞRENCİLERİN BİLİME YÖNELİK TUTUM CETVELİ**

TUTUM	Öğrenci Sayısı
Olumlu .....	7
Biraz Olumlu .....	46
Kararsız .....	122
Biraz Olumsuz .....	0
Olumsuz .....	0
<b>TOPLAM :</b>	<b>175</b>

**TABLO 10 : ANKETE KATILAN EĞİTİM FAKÜLTESİ 1. SINIF ÖĞRENCİLERİN BİLİME YÖNELİK TUTUM CETVELİ**

TUTUM	Öğrenci Sayısı
Olumlu .....	10
Biraz Olumlu .....	54
Kararsız .....	126
Biraz Olumsuz .....	0
Olumsuz .....	0
<b>TOPLAM :</b>	<b>190</b>

**TABLO 11 : ANKETE KATILAN AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ (ÖRGÜN) 1. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BİLİME YÖNELİK TUTUM CETVELİ**

TUTUM	Öğrenci Sayısı
Olumlu .....	0
Biraz Olumlu .....	17
Kararsız .....	34
Biraz Olumsuz .....	2
Olumsuz .....	0
<b>TOPLAM :</b>	<b>53</b>

### **KAYNAKÇA**

- ALKAN, CEVAT. Açık Üniversite (Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı olarak incelenmesi) ANKARA, 1981.
- ARTHUR, JERSID. T. Çocuk Psikolojisi, Çeviren: G. GÜNCE, A. Ü. Eğitim Fakültesi Yayınları, ANKARA, 1979.
- BULUTAY, TUNCER. Bilimin Niteliği Üzerine Denemeler; Evren ve Kuvantum Kuramları. 1986.
- CAN, GÜRHAN. Öğretmenlik Meslek Anlayışı Üzerine Bir Araştırma. A. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, ESKİŞEHİR, 1987.
- CONISTOC, GEORGE. The Second Teacher: Recent Research On Television. 1977.

- ÇİLENTİ, KÂMURAN. Fen Eğitimi Teknolojisi, ANKARA, 1985.
- DUBECK, LEROY W. Science and Science Fiction Films, Journal of College Science Teaching, N.Y., U.S.A. 1981.
- . Science in Cinema, Teaching Science Fact Through Science Fiction Films, Teacher College, Columbia Univ. U.S.A. 1988.
- DURU, ORHAN. Science-Fiction Sözcüğüne Türkçe Bir Karşılık Arama Denemesi, Türk Dili XXVII, 1973.
- EDMOND, BAUTY. Bilimsel Hakikat. Çeviren Avni YAKALIOĞLU, İSTANBUL, 1952.
- GÜVENÇ, BOZKURT. Değerler, Tutumlar ve Davranışlar (R. Keleş, Toplum Bilimlerde Araştırma ve Yöntem.) 1976.
- HOFFMASTER, S. Pseudoscience-Teaching by Counterexample, Journal of College Science Teaching N.Y., U.S.A. 1986.
- KAĞITÇIBAŞI, ÇİĞDEM. İnsan ve İnsanlar (Sosyal Psikolojiye Giriş) 1977.
- KANTARCIOĞLU, SELÇUK. Rehberlik El Kitabı, M.E.B., İSTANBUL 1987.
- KAPTAN, SAİM. Bilimsel Araştırma Teknikleri, ANKARA, 1977.
- . Türkiye'de Yükseköğretim Reformu ve İnsangücü Potansiyeli, Sosyal Planlama Başkanlığı, Planlama Dairesi, Mart, 1986.
- KARASAR, NİYAZİ. Bilimsel Araştırma Yöntemi, ANKARA, 1982.
- MIDDLETON, JOHN. Communication Planning Defined., Methods of Communication Planning, Unesco, FRANCE, 1985.
- ÖZÖN, NİJAT. Sinemada Bilim-Kurgu, Bilim ve Sanat, 1982.
- RUSSEL, BERTRAND. Religion and Science, Oxford Univ. Press, 1935.
- TEKİN, CENGİZ. Çağdaş Bir Eğitim ve İletişim Aracı VİDEO Araştırma-Kuram-Uygulama, ESKİŞEHİR, 1981.
- TÜRKDOĞAN, ORHAN. Bilimsel Değerlendirme ve Araştırma Metodolojisi, İSTANBUL, 1989.

- TÜTENGİL, CAVİT ORHAN. Sosyal Bilimlerde Araştırma ve Yöntem. 1975.
- YILDIRIM, CEMAL. Science; Its Meaning and Method, METU, 1971.
- . Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, ÖSYM Yayınları, ANKARA 1983.
- ZILLIOĞLU, Z. MERİH. Sinematografik Bilim-Kurgu Yayınlarının Çocukların Dünya Görüşünün Oluşumu Üzerindeki Etkileri, A.Ü. Açıköğretim Fakültesi, ESKİŞEHİR, 1986.