

TEKNİK DEĞİŞMELERİN SOSYAL TESİRLERİ

MÜMTAZ TURHAN

Bu makalede de, bundan evvelkinde olduğu gibi, mahallinde yapılmış bir tetkik esnasında tesbit edilen enteresan bir müşahededen, şimdilik kaydiyle, kısaca bahsedilecektir. Onun için araştırma metotlarına, malzemenin işlenme ve kıymetlendirme tarzına temas edilmeden sadece problemle bunun izahına ait bazı mülâhazalar zikredilecektir.

Umumiyetle kültür değişmelerinin temel problemlerinden birini teşkil eden teknik değişmelerle bu sahadaki yeniliklerin sosyal neticeleri meselesi, yirmi senedenberi ilmi araştırmaların ağırlık noktasında tekrar yer almaya başlamış bulunmaktadır. Bu mevzuun ihtiva ettiği birçok meseleler arasında en merkezî bir yer işgal eden teknik değişmelerle sosyal değişmelerin priorite meselesi bir tarafa bırakılsa dahi, diğer münasebetlerin tetkikinde de büyük bir fayda vardır. Bunların arasında ve belki de başında, geri kalmış memleketlerde kasden meydana getirilen teknik değişmelerin sebep olduğu içtimaî sarsıntılar, kültür ihtilâfları ve inhilâlleri meselesi gelmektedir. Bu dâvanın amelî bakımdan halli, yani içtimaî inhilâli davet etmeden teknik yeniliklerden faydalanma imkânının ancak bu münasebetlerin yakından tetkikiyle kabil olacağı kanaatine dayanmaktadır. Bunun gibi teknik yeniliklerden faydalanmanın mevcut tekniği değiştirmek suretiyle istihsali arttırmannın şartlarını tayin ederken de gene bu nevi bir tetkike ihtiyaç vardır. Sonra teknik değişmelerin, yukarıda zikredilen şartlar içinde, beklenen neticeyi verebilmesi için, bu yeniliklerin cemiyet veya cemaat tarafından kabul edilmiş olması lâzımdır. Bunun da hangi şartlara dayandığının bilinmesi, bu hususta elde edilecek muvaffakiyetin başlıca âmili olarak görünüyor.

Bundan da anlaşılıyor ki, teknik değişmelerle sosyal tesirler arasındaki karşılıklı münasebetlerin tetkik edilmesinin nazarî olduğu kadar amelî bakımdan da büyük bir ehemmiyeti vardır. Hakikatte, dünyanın muhtelif yerlerinde bu münasebetler etrafında yapılan araştırmaların neticeleri, çok canlı ve müşahhas birer misâl hâlinde, karşımıza çıkmış bulunuyorlar. Bu tetkiklerden belki de en enteresanı, yukarıda zikredilen meselelerden ilki ile ilgili olan L. Sharp'm Avustralya yerlileri ara-

smda yapmış olduğu araştırmadır¹. Yir Yoront kabilesi üzerinde yapılan bu tetkikten anlaşılıyor ki, bazan iptidai bir cemiyetin teknik sahada kabul ettiği çok basit bir değişiklik, kültürü için bir felâket olabiliyor. Nitekim bu kabilenin taş baltaları Avrupalıların ithal ettikleri demir baltalarla değiştirmesi, bu nevi bir felâkete sebep oluyor. Teknik ve amelî bakımdan daha çok müessir olan demir balta karşılıklı ferdi ve içtimai münasebetlerin düğüm noktasında bulunan taş baltanın bu fonksiyonu bakımından yerini tutamıyor; bunun bir neticesi olmak üzere, içtimai bünye, karşılıklı münasebetler ve teşkilât itibariyle çözümlenerek inhilâl ediyor.

Buna mukabil, Amerika'da Cenubi Arizona'da yaşayan Kızıl Derili Papago² kabilesinin demir baltadan çok daha komplike bir teknik vasıta olan tekerlekli arabayı kabul etmesi, işbölümünün değişmesi gibi gayet esaslı sosyal neticeler doğurmasına rağmen, kültür inhilâline sebep olmuyor. Bilâkis umumî bir içtimai kalkınma istikametinde bir inkişafa âmil oluyor.

Diğer taraftan, Yeni Meksika'da yaşayan Amerikalı İspanyollara, yetiştirmeye alıştıkları bir mısır cinsinden daha çok verimli (4 misli, yani kendi mısırları dönüm başına 25 demet veririrken teklif edilen 100 demet verecektir) melez bir cins bütün ısrar ve teşviklere rağmen kabul ettirilemiyor³. Gene Peru'da Viru vâdisinde, devamlı su sıkıntısı içinde yaşayan köylüleri bundan kurtarmak maksadiyle⁴, hükümetin muhtelif kuyular açmak projesi tahakkuk ettirilemiyor. Buna mukabil, bu gibi hâl ve vaziyetlerde meydana çıkması muhtemel sosyal - psikolojik temayül ve mukavemetleri bertaraf etmek üzere, ilim adamlarının rehberliğinden faydalandığı takdirde, çok daha büyük maddî ve manevî fedakârlıklar icabettiren yenilikler, kolaylıkla kabul ettirilebilmektedir. Meselâ, asırların pekiştirdiği ampirik teknik ve ziraat metotlarının hâkim olduğu Hindistan'da, istihsali büyük bir nisbette arttıran yeşil gübre usulü muvaffakiyetle tatbik olunarak kabul ettirilmiştir⁵.

1) Steel Axes for Stone Age. Australians by L. Sharp, in E. H. Spiuer's Human Problems in Technological Change. New York, 1952.

2) In the Wake of the Wheel: Introduction of the Wagon to the Papago, Indians of Southern Arizona by W. L. Pliss. (in Spicer).

3) Corn and Custom: Introduction of hybrid corn to Spanish American Farmers in New Mexico by. A. Apodaca (in Spicer).

4) The Well that Failed: An attempt to Establish a Stable Water Supply in Viru Valley, Peru by A. V. Holmberg (in Spicer).

5) The Village Level: An introduction of Green Manure in Rural India by N. M. Sinkh (in Spicer).

Kısaca zikredilen bu birkaç misâl ile burada temas edilen problemin muhtelif veçheleriyle şümül ve ehemmiyeti hakkında bir fikir vermek için kâfi gelmektedir. Bununla beraber, kendi araştırmamızın neticelerine geçmeden evvel, teknik değişmelerin Garp medeniyeti çerçevesi içinde, daha önce meydana getirmiş olduğu tarihî neticelerle bugünkü tesirler hakkında da bir fikre sahip olmamız lâzımdır.

Teknik değişmelerin Garp medeniyeti çerçevesi içinde bulunan muhtelif sosyal tesirleri hakkında tarihî bakımdan yapılmış birçok tetkikler vardır. Bunlar, münferit meseleler kadar, endüstri inkılâbı, tekniğin ziraata tatbiki gibi gayet bariz değişmeler, müşterek ve şümlü içtimâî hâdiseler üzerinde de durmaktadır. Bu itibarla, teknik değişmelerin Garp medeniyeti içindeki seyri ve mekanizması hakkında oldukça teferrüatlı bir bilgiye sahip olunduğu halde, bunlarla sosyal neticelerin illiyet münasebetlerine ve mahiyetine dair, yukarıda da işaret edildiği veçhile, herkesçe kabul edilmiş bir kanaat mevcut değildir. Çünkü bu tetkiklerin hemen hepsi, sonradan tarihî vesikaların ancak kaydedebildiği malzemelere göre hazırlanmış bulunmaktadır. Yalnız bugün teknik değişmelerin sosyal tesir ve neticeleri üzerinde bazı sosyologlar ısrarla durmakta ve bunları, bütün teferrüatiyle, tesbit ettiklerine kani olarak şu noktalarda toplamaktadırlar: meselâ bunlardan W.F. Ogburn'e⁶ göre, teknik inkişafı dolayısıyla meydana gelen içtimâî değişmelerin matematik veya hukuk prensipleri gibi sabit prensipleri vardır. İçtimâî değişlikle ilgili bu nevi prensip veya prosedeler, endüstrileşmiş memleketlerle diğer memleketlere aynı şekilde kabili tatbiktir. Bunlar kısaca diversification, tenevvü, tehalüf, sequences, tevali, ve bir de, convergence, temerküz prensipleridir. Eğer bir teknik ihtira veya icad, yani değişme, mütenevvi veya muhtelif içtimâî değişmeler meydana getirmişse, bunlardan diversification prensibi hükmünü icra etmektedir. Yok eğer bir tekniğin inkişafının ilk tesiri doğrudan doğruya ve ani ise, sequences prensibi ile faaliyet halinde olduğu anlaşılır. Eğer muhtelif teknik yenilik veya icatlar birleşerek bir netice meydana getiriyorlarsa, convergence prensibiyle karşı karşıya bulunuyor demektir. Bu prensipler altında, teknik değişmelerden en çok müteessir olan aile ve din müesseseleriyle köy cemaatidir. Mamafih teknik inkişafın tesiriyle husele gelen içtimâî değişmeler, bu sahalara inhisar etmeyip diğer içtimâî

6) Ogburn, W.F., Social effects of Technology in industrialized Societies. Unesco, in Social Implications of technological change 1952, Vol. IV, No. 2, International Social Science Bulletin.

faaliyet sahalarına da sirayet etmektedir. Teknik inkişafın tesiriyle hayat standardı ve aşağı tabakalardan yukarı kademelere yükselme manasına gelen sosyal mobilite artmakta, diğer sahalarda olduğu gibi ziraat sektöründe de, istihsal çoğalmaktadır.

Teknik inkişafın tesiriyle meydana gelen diğer mühim içtimai değişmeler, kısaca belirtmek istendiği takdirde, bunları da, şu şekilde sıralamak mümkündür: umumiyetle, endüstrileşen memleketlerde olduğu veçhile, patriarkal aile tipinden karı kocadan ibaret eş aile tipine geçiş görülmektedir. Bu arada, kadın gittikçe artan bir tempo ile serbestlik kazanmakta, yükselen hayat imkânlarına muvazi olmak üzere, meşru birleşmelerden mütevellit doğumlarla küçük çocuklarda ölüm miktarı azalmaktadır. İktisadî ve idarî sahalarda, bürokrasinin gittikçe artması kışbî mevki ve servet esasına dayanan bir içtimai tabakalaşmanın (sosyal statünün) ananevi aile menşelerinden gelmek suretiyle taayyün eden silsileyi meratib yerine geçmesi gibi içtimai değişmeleri de bunlara ilâve etmek lâzımdır. Bu arada, bir nesil zarfında husule gelen bu nevi bir içtimai mobiliteden kazanılan mevki ve servet normal bir şekilde endüstrileşmiş memleketlerde, tahsil senelerine sıkı bir şekilde bağlı olduğu yani iki içtimai faaliyet arasında tam bir korrelasyonu bulunduğu tesbit edilmiştir.

Binaenaleyh bu tarihî görüşü nazaran iktisadî bakımdan geri kalmış memleketler, sanayileşmek istedikleri takdirde, bu sözde tarihî kanunlara göre, onlarda da aynı içtimai değişmeler husule gelecektir. Hakikatte sosyolojinin teknik değişmelerin sosyal tesirleriyle meşgul olan kısmının tesbit ettiği neticelere göre, geri kalmış memleketlerde endüstrileşme (urbanisation) faaliyetleriyle büyük şehirlere akın canlanmakta, bu arada, gençler arasında çok kısa bir zaman zarfında, poligami ortadan kalkmakta ve beher aileye isabet eden çocuk adedi azalmaktadır. Aynı şekilde, kadınlar, pek kısa bir müddet zarfında hürriyetlerine kavuşmakta, iktisadî sahada muaffakiyet ve servet iktisabı ile tahsil, yeni bir sınıfın ortaya çıkmasına sebep olarak yeni bir silsileyi meratibin ölçüsünü teşkil etmektedir.

Fakat teknik inkişafın tesiriyle meydana gelen bu içtimai değişmeler, iktisadî bakımdan geri kalmış memleketlerde tehlikesiz bir şekilde meydana gelmemektedir. Bunun da sebebi, sanayileşme ile birlikte artan bürokrasinin ve iktisadî sahanın eleman ihtiyacını tatmin eden orta sınıfın geri kalmış memleketlerde yetecek derecede olmamasıdır. Garp

memleketlerinde yavaş yavaş teraküm eden ilmî ve teknik bilgi ile ser-
vet neticesinde meydana çıkarak cemiyetin belkemiğini teşkil eden orta
sınıf, bu memleketlerde husule gelen teknik, iktisadî ve içtimâî çalışma-
larda da nâzım bir rol oynamıştır. İşte bu tabakanın iktisadî bakımdan
geri kalmış memleketlerde bulunmaması, cemiyetin gelişmeler esnasın-
da muhtaç olduğu insan unsurunun teminine imkân vermemektedir. Bu
yüzden başka ölçülere göre ortaya çıkan türedi bir zümrenin bu ehli-
yetli ve kültürlü tabakanın yerini almaya çalışması, cemiyette kültür
ihtilâflarına, içtimâî gerginliklere sebep olarak her nevi suiistimal, rüş-
vet ve nizamsızlığı doğurmakta, böylece umumî içtimâî ihtilâli davet
etmektedir. Garp memleketlerinde husule gelen endüstri inkişafının ta-
rihî bir tasvirinden mülhem olarak teknik değişimleri, her nevi içtimâî
gelişmelere yol açan müstakil bir faktör gibi telâkki eden bu araştırıcı-
lar (bilhassa W. F. Ogburn, Chapin, vesaire) teknik gelişmelerin içti-
maî şartlarını gözönünde tutmamaktadırlar. Halbuki yakından tetkik
edildiği zaman teknik değişmelerin muayyen bir içtimâî bünyeye tâbi,
umumî içtimâî gelişmenin bir cüz'ü olmak üzere meydana geldiği gö-
rülmemektedir. Bu mesele, yukarıda da işaret edildiği veçhile, ileride da-
ha geniş bir tetkikin çerçevesi içinde etraflıca ele alınacaktır.

Mamafih vaziyet ne olursa olsun, muhakkak kabul edilebilecek bir
nokta varsa, o da, Garp medeniyeti içinde vukua gelen teknik değiş-
melerle iktisadî bakımdan geri kalmış memleketlerdeki değişmelerin
mahiyet itibariyle birbirinden farklı olmasıdır.

Zira Garp medeniyeti içinde teknik değişmelerin sosyal tesirleri,
hudut ve şümülü hakkında hangi kanaate varılırsa varılsın bunların biz-
zat cemiyetin kendi öz mahsulü olmak üzere ilme dayanan birer keşif
veya icad halinde meydana gelmiş olmaları hakikati inkâr edilemez.
Aynı medeniyet çerçevesi içinde, ilim, teknik ve içtimâî bünye bakımın-
dan aşağı yukarı aynı seviyede bulunan muhtelif milletlerin birbirinin
keşif ve icatlarından faydalanmaları, bu hakikati değiştirmez. Buna mu-
kabil geri kalmış memleketlerde meydana gelen teknik değişmelerin,
hem birbirinden hem de Garp medeniyeti içinde vukua gelen teknik de-
ğişmelerden farklı iki veçhesi vardır: bunlar, evvelâ kendi cemiyetleri-
nin mahsulü oldukları takdirde, ampirik bir bilgi ve tekniğin eseri ol-
mak üzere, gayet basit, sosyal tesir ve neticeleri mahdut değişmelerdir.

İkincisi, geri kalmış memleketlerde Garp medeniyetinin bir eseri ol-
mak üzere, ictibas edilmiş olan teknik vasıtaların meydana getirdikleri
değişmelerdir. Mahiyetleri icabı birbirinden farklı olan bu iki türlü tek-

nik değişme, aşağıda izah edildiği veçhile, müspet tesirleri bakımından, birbirinin aynı olabilecekleri halde meydana çıkan menfi neticeler itibariyle birbirinden ayrılmaktadır.

İşte bu yazının esas mevzuunu teşkil eden problem de, budur. Bizi bu problemin incelenmesine sevkedecek âmil, kültür değişmelerine dair yapmış olduğumuz mahallinde tetkikler esnasında, müşahade edebildiğimiz bazı hâdiselerdir. Bunlardan birisi ve belki de en mühimi, tetkik edilen onbeş cemaatten üçünde ziraî istihsal tekniğinin diğerleriyle aynı seviyede bulunmasına, hattâ ilâve unsurlar (hayvancılık, dokumacılık) sayesinde gelirlerinin ötekilerine nazaran daha fazla olmasına rağmen içtimaî hayat seviyelerinin çok düşük olmasıdır. Hele bu üç cemaatten birisinin çok yakınında (takriben iki kilometre mesafede) yaşayan başka bir topluluğun⁷ da aynı ziraî istihsal tekniğine sahip olmasına mukabil, kasaba ayarında ve diğer köy cemaatleriyle mukayese edilemeyecek derecede yüksek bir içtimaî seviyede bulunması, bu hâdiseyi tetkik bakımından daha cazip bir hâle getiriyor.

Bundan evvelki makalede⁸ oldukça teferrüatla anlatılan bahis mevzuu bu dört cemaat, Kalebayırı ve Kapaklı köylerinde oturan Çepni Türkmenleri ile Simavlı Pomakları ve bir de Cumhuriyet köyü muhacirleridir.

Aynı ziraî istihsal tekniğine sahip olmalarına rağmen bu dört grupun içtimaî seviyeleri arasındaki bu fark nereden ileri geliyor? Bunun, grupların, bilhassa ilk üç cemaatin, muhitleriyle olan kültür temaslarını yalnız istihsal tekniğine inhisar ettirip diğer hususlarda kendilerini tecrid etmeleriyle izah etmek belki mümkündür, ancak kültür temaslarının içtimaî seviyeleri üzerindeki tesiri meselesini, burada araştırılmak istenen istihsal tekniğinde husule gelen değişmelerin sosyal tesirleri problemiyle birleştirmek, onunla olan münasebetini belirtmek lâzımdır. Gerçekten burada ilk üç cemaat bakımından kültür temasının sabit (değişmeyen mütehavvil), ziraî istihsal tekniğinin mütehavvil (değişen mütehavvil) olmasına mukabil dördüncü cemaatte (diğer üç gruba nazaran) gayet faal bir içtimaî ve kültür tekniği, muayyen ve müşterek bir seviyeden sonra, değişmemiş bulunmaktadır. Böylece etraflı veya

7) Cumhuriyet köyü sakinleri. Tecrübi Psikoloji Çalışmaları, cilt 1, ss. 6-21 e bakınız: Mümtaz Turhan, Kültürde değişen ve değişmeye mukavemet eden unsurlar.

8) Tecrübi Psikoloji Çalışmaları, cilt 1, ss. 6-21.

mahdut kültür temaslarının içtimaî seviyeler üzerine tesiri ile istihsal tekniklerinde vukua gelen değişmelerin sosyal tesirlerinin mukayesesine ve neticelerine dair, tabiatın hazırlamış olduğu fevkalâde mühim ve o nisbette enteresan bir tecrübe ile karşılaşmış bulunuyoruz.

Gerçi burada dördüncü cemaat de başlangıçta, Türkiye'ye hicreti müteakip, meyvecilikten ziraate geçmek suretiyle istihsal tekniğini değiştirmiş ise de muhitiyle aynı seviyeye eriştikten sonra bu hususta fazla bir cehit sarfetmemiştir. Yani içtimaî seviye üstünlüğünü, ziraî istihsal tekniğine borçlu değildir. Bu itibarla her dört cemaat arasında ziraî istihsal tekniği bakımından bir fark meydana gelmemiştir. Onun için yukarıda işaret edildiği gibi bu cemaatin istihsal tekniği muhitine nazaran değişmemiş kabul edilebilir.

Burada bahis mevzuu dört gruptan bilhassa ikisinin (Çepni Türkmenleri) alevî olmaları dolayısıyla, muhitlerine karşı davranışları tamamıyla kapalı bir cemaat intibasını vermektedir. Civardaki köylerle olan münasebetleri gibi hariçten köye gelen yabancılarla münasebetleri de liderleri diyebileceğimiz muayyen şahıslar vasıtasıyla asgarî bir haddede indirilmiştir. Bu derecede olmamakla beraber Simavlı Pomakları da gerek dil, gerek yaşayış tarzları bakımından muhitleriyle temaslarını tahdid etmişlerdir. Bu itibarla, bu üç cemaatte kültür teması tamamıyla istihsal tekniği sahasına inhisar etmiş bulunmaktadır. Buna mukabil dördüncü grup, kasabaya (Manyas) daha yakın olmaları ve diğer kasaba ve büyük şehirlerde çok miktarda akrabalarının bulunmaları, büyük bir nispette okur yazar olmaları dolayısıyla çok faal bir şekilde kültür temasını idame ettirmektedirler.

Bu vaziyette, yukarıda da belirttiğimiz veçhile, içtimaî bünyenin umumiyetle içtimaî ve hayat seviyesinin esaslı bir şekilde değişmesinde şümüllü, faal kültür temaslarının istihsal tekniklerindeki değişmelerden daha çok mühim ve müessir olduğu anlaşılmaktadır. Bu izah hiç olmazsa ampirik bilgiye dayanan teknik seviyedeki cemiyetler için muteberdir. Çünkü ampirik bilgiye dayanan iptidaî veya geri kalmış cemiyetlerde teknik değişmelerin tesiri, bu bilginin mahiyeti icabı mahdut kalmakta, diğer sahalara intikal edememektedir. Bilindiği gibi, ampirik bilgiyi ilmî bilgiden ayıran en mühim nokta, birincisinin tāmime (generalizasyona) ve, bu itibarla, transfere müsait olmayışı, münferit kalmağa mahkûm olmasıdır. Bu itibarla bir teknik bilginin, bir teknik değişmenin getirdiği bilgi çok mahdut kalmakta, diğer sahalara intikal

edememektedir. Bu teknik unsurun ampirik bilginin mahsulü olmasıyla modern tekniğin eseri olması, yâni idhal edilen unsurun basit veya çok mürekkep olması da mühim bir rol oynamamaktadır. Çünkü iptidaî cemiyet bunlardan ancak kudreti nispetinde istifade edebilmekte ve en mürekkep bir unsurdan, bilgi bakımından, en basit bir unsurdan faydalanabildiği kadar faydalanabilmektedir. (Burada teknik unsurun temin ettiği maddî fayda veya kârı fert veya cemiyetin bilgisine kattığı yeni bilgi ile karıştırmamak lâzımdır. Birincisi çok büyük olduğu halde ikincisi pek cüzi kalabilir). Meselâ en iptidaî cemiyetlerde bile bir dikiş makinesinden, bir otomobil, kamyon veya traktörden, hattâ bir fabrikada bulunan komplike makinelerden büyük bir menfaat elde edilmekle beraber bunlardan edinilen bilgi, nasıl kullanıldıklarının öğrenilmesinden ibaret kalmaktadır.

Binaenaleyh teknik değişmelerin sosyal neticelerini yalnız teknik unsurların ithaliyle tahaddüs eden yeni şartlar ve sitüasyonların tesiriyle ölçmek doğru değildir. Zira bunlar haricî, dışardan empoze tesirler olduğu için müessir oldukları takdirde temin ettikleri mahdut menfaatlere mukabil mevcut nizamı sarsmakta bazan da cemiyeti inhilâle sürüklemektedirler, veya topluluk, alacağı tedbirlerle yeni vaziyet ve şartlara uyabildiği zaman da neticeleri mahdut kalmaktadır. Halbuki cemiyeti inkişafı istikametinde değişmeye zorlayan, geniş çapta içtimâî değişikliklere sebep olan teknik yenilikler, cemiyetin teraküm eden bilgisi neticesinde meydana gelen veya cemiyetin bünyesini değiştirecek şekilde ona yeni bilgiler getiren değişmelerdir. Hakikatte Garp cemiyetlerinde, şümullü, büyük içtimâî değişikliklere sebep olan teknik yenilikler bu şekilde meydana gelmiştir.

Onun için geri kalmış veya iptidaî cemiyetlerde muhtelif cepheli, geniş kültür temasları, temin ettikleri mütenevvi bilgi, tecrübe ve görgü sayesinde cemiyetin bünyesini, tesir sahaları mahdut teknik yeniliklerden daha çok değiştirebilmektedir. Nitekim bizim tetkik ettiğimiz cemaatlerde de faal kültür temaslarının, cemiyetin bünyesini, hayat seviyesini, yaşayış tarzını teknik değişmelerden daha çok değiştirdiği görülmüştür.

Zira iptidaî veya geri kalmış cemiyetlerde tesir sahası geniş, şümullü prensipler ihtiva eden umumî bir teknoloji yerine kültürün muhtelif veçhelerine ait transfer kabiliyeti mahdut münferit teknikler vardır. Bu itibarla geri kalmış bir cemiyetin Garp tekniğinden topluluğun bünye-

sini istenilen istikamette değiştirebilecek bir şekilde faydalanabilmesi için bu teknik vasıtaların sadece nasıl kullanıldıklarını değil, aynı zamanda, nasıl ve hangi prensiplere göre yapıldıklarını ve bozuldukları takdirde de ne tarzda tâmir edileceklerini de ilmî bakımdan öğrenilmiş olması şarttır. Bunun için — belki de paradoks gibi gözükecek — Garp tekniğini almadan evvel, ondan anlar bir vaziyette olması, hiç değilse, bu tekniğin esaslarına ilmî bir şekilde vakıf mütehassısların bulunması lâzımdır. Bu mesele, ileride “sosyal değişmeler ve içtimai bünye” adlı bir tetkikte daha etraflı bir şekilde tekrar ele alınacaktır.

SOCIAL EFFECTS OF TECHNICAL CHANGES (ABSTRACT)

In this paper an attempt has been made to explain an interesting social phenomena observed during field-work. Fifteen communities were studied; and among them four were seen to have similar sorts of productive techniques, with the three of them revealing a low and primitive way of life, in contrast with the fourth which had attained a very high level. One of the three low standard communities had weaving, and the other two had cattle-breeding as their secondary and additional occupation.

When these four communities were closely observed, three of them showed a minimum amount of contact with their neighbours, due to differences in language and religion, thus, revealing the characteristics of a closed-in community; whereas the fourth had very active cultural contacts with the groups in its environment.

Why should many-sided cultural contacts influence the social structure and the standard of living of a community more than technical changes? According to the author, the influence of technical change in primitive societies is limited, and this limitation is due to the nature of the empirical knowledge on which these techniques were based in such communities. As is already known, the most important differences between empirical and scientific knowledge are the limitations for generalizations, thus, limitations for transfer found in the empirical. For this reason, in a primitive society the changes introduced by technical novelties are restricted to a certain area, without being transmitted to other fields of activity. The simplicity or the complexity of the newly imported element, that is, the state of its being a product of empirical or technical knowledge, is not very important for a backward society; be-

cause it has the capacity of making use of both of these elements only in accordance with the existing ability due to its own social structure; the amount of knowledge gained from a very complex technical element; in many cases, equalling that gained from a very simple one. (Here it should be noticed that, the material benefits obtained through a technical element are not one and the same thing, as to the new insight that it might add to the knowledge of an individual or a society. Sometimes the first might be on a very large scale with the second being none or very slight.) For example, even a primitive society is able to make large profits through such tools as sewing machines, automobiles, trucks, tractors, or complicated machinery of a factory; the knowledge acquired from them being restricted only to their manipulation.

However, new techniques which may bring about social changes on a large scale resulting in the development of the society are the ones that have occurred either through the discoveries made by the accumulated knowledge of the society itself, or the ones that have stimulated new insight into the existing knowledge of the society. In reality, the technical novelties that resulted in important social changes in the West were of this kind.

For this reason also; in backward societies broad cultural contacts enabling the community to acquire much more varied knowledge, experience and observations have brought about more effective changes in their social structure than the more limited technical introductions have done. As a matter of fact, in the communities studied, active cultural contacts were observed to have changed the social structure and the social level much more than the technical changes.

For a backward society to benefit from Western techniques in the desired direction, it is not only necessary to learn how to manipulate these technical devices, but also to grasp the principles behind them, and acquire the ability to repair them. For this reason, before introducing Western techniques, no matter how paradoxical it may sound, it is proved to be necessary for a society firstly to train and equip the necessary number of technical specialists with the scientific know-how of the underlying principles of these techniques. This problem will be further discussed in another paper on 'Social Changes and Social Structure' in the future.