



Nushası 10 kuruş

Senelik abonası
100 kuruş

Posta ücreti 40 Para

Posta ücreti 10 kuruş

İstanbul

Şehremaneti Mecmuası

[Şehremaneti tarafından ayda bir çıkarılır]

Sene : 6

Şubat 1930

Sayı : 66

İÇİNDEKİ YAZILAR

Sayfa

- | | | |
|-----|---|----------------------------|
| 187 | Cene iktisat işleri | Ali Suat |
| 190 | Pariş şehri yollarının bakımı köprüler baş mühedisi | Galip |
| 197 | Türkiye Cumhuriyeti Posta merkezleri . | |
| 206 | Elektrikten çıkan yangına karşı | Makine mühendisi
Nusret |
| 211 | Üç ay zarfında evlenenler. | |
| 212 | Şehrin 1929 yangınları hakkında rapor . | |
| 213 | İstatistik mebahisi | Mehmet Ali |

İstanbul
Şehremaneti Matbaası
1930

Yangınlarda, 20 tanesi İstanbul, 288 tanesi Bëyoğlu 1 tanesi İstinye, 4 tanesi Bakırköyünde olmak üzere 317 ev ve ya apartıman ve 27 isi Beyoğlunda 1 Tanesi Üsküdar'da olmak üzere 28 dükân kâmilen ve 15 tanesi İstanbul 10 tanesi Bëyoğlu 5 tanesi Üsküdar, 5 tanesi kadıköy 1 tanesi İstinye 2 tane siBakırköyünde olmak üzere 38 ev ve ya apartıman ile 12 tanesi İstanbul 1 tanesi Bey oğlu 2 tanesi Üsküdar, 1 tanesi Kadıköy 1 tanesi İstinye ve 1 tanesi Bakırköyünde olmak üzere 24 dükân kısmen yanmış ve muhtelif mıntakalarda 39 ev ve ya dükânın kaplaması döşemesi gibi pek az yeri yanmıştır.

20/1/1930



İstatistik mebahisi

— 65 üncü sayılardan mabaat —

4 üncü fasıl

Tenasüp

1 — Tenasübün istatistikte vüs'at ve kabiliyeti; tatbik medarı; umumi tenkidat muayenesi.

Bir kaç senelerden beri bilhassa hayatiyat, beşeriyat ve nebatat ilimlerinde, iki ayrı hadise arasındaki benzetmek veya benzememek nishetlerinin darlığını ve sıklığını takdir maksadile riyaziyat düsturları kullanmak adet olmuştur. Bu düsturlardan maksat istatistik dizilerinin her biri hakkındaki malûmatı adediyeye ait müşahedeler ve tahakkukları taslak halinde arzedeilmektir. Bu maksada nazaran me'sele, ilmi tetkikat netayicine tatbik olununca, kısa bir ifade ile rakamların teaddüdünü ihtisar ile fikre bir kılağuzluk ve istinat noktalığı hizmeti görmektedir.

Bu mülâhaza bizi işgal edecek olan güç maddeler için faydasız değildir.

Ba tenasüp ta'birinin asıl mantuki ma'nasiyle bir de istatistik notasından fenni istilâh medlulü arasında fark vardır:

Bir vâkıanın diğeriyle münasebeti var denildiği vakit, adeten her hangi bir hadisenin ötekine uyan bir nisbeti ifade edilmiş olur.

Mantık ilminde, iki hadisenin irtibat evsafı onlar arasında illi bir râbitanın vücudünü tezammün eder. Mes'elenin felsefi şeklinden ziyade riyazi cihetine giden bazı müellifler, iki hadise arasında oldukça yüksek bir derecede bir nishetin mevcut olması « illiyet » esasının mevcudiyetini şamil olacağını bila tereddüt yazmağa kadar varmışlardır.

Diğer bir takımı da daha az güvenererek, biri birinin aynı yahut aksi olarak çok adeddeki tahavviller, iki hadise arasında, vâfı mahiyeti az çok dar (yani yakın ve sıkı), ve tenasüp

emsaliyle ölçülmüş bir münasebetin vücudünü gösterir, demekle iktifa etmişlerdir.

Bu mutalaa birinciye nisbetle mutedil olmakla beraber şayanı kabul görülmemiştir. M. (March) bu bahiste der ki: « bir hesabın verdiği netice iki hadise dizisinin müsbet münasebetini ölçmez; bu netice, fiivaki, pek dar bir münasebeti zahire ihraç edebilir. Fakat hakiki münasebet mefkut yahut o zahiri münasebete muhaliftir. Bununla beraber iki dizinin münasebetleri muhtelif tarzda uyuşabilirler. »

Mevcut tenasüpteki emsal rakamı mukayese edilen iki hadise arasında illi rabıta ve münasebet vücudünü bize temamilere beyan edemez ise vazife ve ma'nası ne olacağı hatıra gelir. Hakikati halde tenasüp emsali adediyesini tayine vasıta olan hesapların, şüphesiz, büyük faydası vardır.

tenasübün nişane ve alameti, her şeyden evvel münhanilerin yekdiglerine muvazilik yahut gayri muvazilik derecesini doğru olarak gösterir. Malum olduğu üzere, istatistik dizilerinin biri ve diğerindeki devam ve tevali derecesinin aşağı yukarı aynı adede yahut aksi halde teşekkül etmiş olduklarını meydana çıkarmak ve isbat etmek kafi değildir; bundan başka bir de bu müşahihet veya mübahenetleri de doğru olarak tayin ve tesbit lazımdır. Esasen, bir istatistik malzemesini teşrih ve temsile her kim kalkıştıysa bu türlü bir güçlüğü maruz kalmıştır.

Buna binaen, tenasüp emsallerinin bu malzemeye en mümkün olan en doğru bir vasfı ifadeyi verdiği düşünülmelidir. Bu ilk fayda haddi zatinde kayda şayandır. Sarfı nazar edilemeyecek diğer bir faydası da istatistikte taharriyat

yapının mülahazatının muayyen bir mefhum dahilinde sevketmesidir. Mantıkı edile ve mutalaaların seyrü inkişafı mebadide müteaddit ve makul kıyas ve tahminler arasında fikrin tereddüdünü mucip olur: yani filan hadise ile diğer filan hadise arasında bir münasebet varmıdır? Yahut, A vakıası aksi kazıyye olarak B vakasının vuku'bulmıyacağı ifade eder mi? İşte tenasüp emsali adediyesi bu sūale ilk hatvede cevap verebilir. Bu tenasüp emsalinden çıkarılan bir canlı kıymet, hadiseler arasında, bir diğerinden uzak bile olsa, bir ittihadın vücudu imkânını bize düşündürmelidir; aksi manada, aynı tenasüp emsalinden zayıf bir kıymet bizi yakınlık bulmağa meylettiren bir takım fikirlere birden sarılmaktan sarfı nazar ettirebilir.

Hulasa, tenasüp emsali adediyesi bizim fikirlerimizin tahkiki tetkikinde de bir rol oynar ve bu da ehemmiyetsiz addedilecek bir şey değildir, çünkü hem iptida ve hem iutihada ilmi bir taharrinin ciheti fikriyesi için esas kılavuzdur.

Bir de, bu tenasüp usulünün tatbikat dairesi ictimai ve iktisadi hadiseelerde oldukça dardır.

Tenasüp düsturunun iktisadi hadiselerle ilk tatbiki 1895 ve 1896 tarihine kadar çıkar; M. Undy Yul tarafından yapılan bu taharriyatın mevzuu: İngilterede resmi Cemiyeti hayriye teşkilatında fakırlara ikametgâhlarında muavenet usulünün fakru sefaletin artmasına mahsûs bir tesiri olup olmadığı idi; bunun daha mufassalı ve fakrın temevvüçleri diğer unsurlara nisbet edilmek suretiyle aynı zatin bir kaç sene sonraki tetkikati bilahara neşredilmiştir.

Çokca taharriyata zemin teşkil eden me'seleden ve mevzulardan biri de,

ticaret ve saire işlerinin inkişafı yahut hayat ve havayıcı zaruriye ucuzluğu ile evlenme adedi arasındaki münasebetler idi, hayat ucuzluğuna ölçü olmak üzere ekmek fiyatlarındaki tahavvülata itibar edilmiştir.

Müteaddit iktisatçılar bu mes'eleye dair tetkikat yapmışlar ve takriben hepsi de evlenme miktarı üzerine ahvali iktisadiyenin tesiri olduğu neticesini kabul etmişlerdir. Bu meyanda M. L. March, ileride bahsedeceğimiz basit bir usul ile tenasüp kaidesinin tatbikına girişerek evlenme ve doğum temevvüçleri ile gine evlenme ve işsizlik emsali adediyesi mecmuları gibi ahvali medeniye ve iktisadiyede tenasüp esasları bulmuştur.

Gine bu kabilden evlat çokluğu ve içtimai muhit mes'ali de müteaddit iktisatçı ve istatistikçiler tarafından tetkik ve tahlil edilmiştir.

Keza, havaların mahsulatı ziraiye üzerine elan tesirini ölçmek hususı tecrübe olunmuştur; M. Hooker in bu mevzua dair elde ettiği netayıç ziraat mühendislerini ve iktisatçıları alâkadar edecek mahiyettedir.

Borsa mes'ali de gine M. Hooker in Berlin borsasının ta'tili muamelatı hakkında ki iki tetkiki ile tahlil edilmiştir. Velhasıl, İngiltere de ithalat miktarının artması hususunun bazı amele birlikleri adedi üzerine bir tesir icra ettiği mes'elesi de bu nevi tahlile mevzu olmuştur.

Vakîa iki veya daha ziyade hadisatı iktisadiye aralarındaki münasebeti esasıye bu tenasüp emsali adediyesinin tatbikından çok evvel düşünülmüştü. Meselâ M. William Farr evlenme adedindeki tahavvülleri iktisadi vaziyetin bir nevi barometrosi addetmişti. Buna binaen diyebiliriz ki bu ri'yazi usulün istimali başlı başına bir icat değildir, fakat bir

tenkit ve bir itmamdır. Ve bu tenasüp kaidesi istatistikte temamilik fikre rehberlik rolü ifa eder.

2 — Tenasüpte rabıta alametleri

Mukayeseye zemin olacak iki istatistik dizisi yahut münhanisi arasında mevcut mutabakatın derecesi hakkında fikrin doğru ve tam ma'lumata sahip olmak ihtiyacı pek tabiidir. Bu gayeye ulaşmağı hedef ittihaz eden usullerin tıpkı adedi vasatı kaidesi gibi bir faidesi olacaktır.

İşte tenasüp nişane ve alâmetleri de iki veya daha ziyade dizilerin muşabihet ve mutabakatlerinde aynı vazifeyi ifa ederler.

Bu ta'rif, sadece, istatistik münhanilerinin mukayesesi olan pek basit bir fikir üzerine ibtina eder.

İki istatistik hadisesi münhaniler vasıtasıyla gösterildikleri vakit bunların kendileri arasında mukayese edilmeleri meyli zihinde kendiliğinden basıl olur ve farklarının, mutabakatlerinin tamin ve takdiri fikri doğar. İki münhaniler eğer aynı gidişte iseler, yani biri yükseldiği vakit diğeri de iniyor ise bunlar biri birine muvazidirler ve ifade ettikleri hadiseler kendi beyinlerinde yek digesine merbut yahut harici bir sebep onların ikisini de muvafık şerait altında sevkedyordu. Bu tam muvazilik iktisadi ve içtimai şeylerde o kadar nadir görülür ki buna filyatta gayri mevcut diyebiliriz. Fakat bir hadisenin bu derece kemale varmaksızın bir çok istatistik dizileri arasında hiç bir tereddüde mahal vermiyecek derecede merbutiyetler bulunur; muvazilik tam ve mukemmel olmaksızın umumî meyelan bazı defa mevcuttur, müteaddit seneler zarfında mübaniler tam bir müvaziliğe yaklaşırlar. Bunun aksi halide vaki olabilir.

Asıl kaideye gelince, bunun esası her seneye ait ma'lumatı unu takip eden seneninki ile, eğer fark müsbet ise (+) ve menfi ise (—) işaretiyle gösterilmek üzere, mukayese etmekten ibarettir. Bir seneden ötekine eğer hiç bir fark görünmüyorsa sıfır (0) işareti konur. İşin bu ilk kısmı bitince iki dizilerden her birine mensup işaretlerin hasılı alınır; aynı işaretin — müsbet menfi - çift işaretleri müsbet, ve biri birine muhalif olan menfi addedilir. Bu suretle devam edilerek sonunda müsbet işaretlerle menfi işaretlerin farkı hesabedilmek suretile tenasüp alametinin derecesi takdir elunur ve bu fark (sıfır konanlar hariç kalmak üzere) müddetlerin adedine taksim edilir. Bu merbutiyet nişanesinin düsturu

$$\frac{c-d}{n}$$

olur. Burada c müsbet tehavvül adedini, n fasıla ve müddeti ifade eder.

Eğer dizilerin ikisi de hiç tehavvül göstermezse :

$$\frac{c-d}{c+d}$$

diye yazılır.

M. March'ın mutalaası veçhile bir mübayenet bir muvafakatı götürür yani mahveder. Her muvafakatte iki tehavvüller aynı işareti haiz, ve hasıl olan netice müsbettir; mübayenetlerin hepsinde tehavvüller biri birine zit işaret altında, ve netice menfidir. Cebir kaidesine tatbikında menfiler müsbetlerden kesilir, mübayenetler müsavi adette muvafıkları bizatihim mahvederler.

Mahreç ise, basitleştirmek için, ihtisar edilerek fasıla/müddetleri adedini ifade eder.

M. March bu kaidenin mühim bir tatbikini evlenme ve doğru maddesinde,

ve birde Fransa Bankasının muhtelif hesabat bilançolarındaki senelik tahavvulatta yapmıştır. Bizde burada Belçikada yapılmış bazı hadisatı iktisadiye tetkiklerini zikredeceğiz.

Bu misalde maden kömürü ve taş ocağı istihsalâtıyla demir ve font imali, çelik, çinko, kurşun ve gümüş imalatıyla mevcut motörler adedi, kuvveti, ve buhar beygir kuvveti miktarı olmak üzere istihsal itibarile yedi madde nazarı dikkate alınmış ve tenasüp bu mecmu üzerine yürütülmüştür. Bu mevadın cem'ü telifi 1884 ten 1908 senesine kadar olmak üzere zirdeki cetvelin birinci sütununda gösterilmiştir. Bu istihsal cihetidir. Mübadele cihetine gelince buna ait istatistik malzemesi daha mütenevvi ve zengin olduğundan, ithalat ve ihracat (ticareti hususiye), deniz seyrüsefer tonajı, kanallar vasıtasıyla kömür ve kok nakliyatı, demir yolları yolları adedi, demir yolu ile ticari eşya navlunu... ilah. gibi şeylerdir, bunlar da ikinci sütünü işgal ederler.

Sonra her işaretin birinci seneden ikinciye, ikinciden üçüncüye ilah, nazaran tezayüt yahut tenakus da 3 ve 4 üncü sütunlarda mukayyettir. Bu tahavvüllerin delalet ettikleri netice, yani müsbet ve ya menfilikleri 5 inci ve 6 ncı sütunlardır. Nihayet 7 inci sütun işaretlerinin hâsıllarına, ve (+) ve (—) işaretleri de tehavvüllerdeki muvafakatın müsbet yahut menfiligine aittir.

$$\frac{c-d}{c+d}$$

Sonra $\frac{c-d}{c+d}$ düsturu tatbik olur, çünkü hiç bir kalemde yekdiglerini imha hali yoktur.

Bu izahata nazaran zirdeki cetvelin arzettiği netayice bakalım:

(Belçikada 1884 — 1908 müddeti esnasındaki istihsal ve mübadeleat nevi ve keyfiyeti.)

Sene	Haslat	Mübadelet	Haslat farkı	Mübadelet farkı	Haslat neticesi	Mübadelet neticesi	İşaretlerin medlun
1884	100	100	7	1	+	+	+
1885	93	99	1	1	+	+	+
1886	92	100	8	4	-	-	+
1887	100	104	5	2	-	-	+
1888	105	106	10	4	-	-	+
1889	115	110	10	6	-	-	+
1890	125	116	5	4	+	-	+
1891	120	120	3	2	+	+	+
1892	117	118	2	1	+	-	+
1893	115	119	5	3	-	-	+
1894	120	122	2	3	-	-	+
1895	122	125	19	1	-	-	+
1896	141	126	9	6	-	-	+
1897	150	132	13	9	-	-	+
1898	103	111	23	3	-	-	+
1899	186	144	7	5	-	-	+
1900	193	149	30	2	+	-	+
1901	163	151	19	5	-	-	+
1902	179	156	19	6	-	-	+
1903	198	162	13	4	-	-	+
1904	211	166	10	9	-	-	+
1905	221	175	26	8	-	-	+
1906	247	183	12	4	-	-	+
1907	259	187	38	6	+	+	+
1908	221	181					

$$\frac{c-d}{c+d} = \frac{20-4}{24} = 0.66$$

(cetvelin düstura tatbikindeki 20 rakkamı son sütundaki medlullerden + yani mübetleri, ve tarhedilen 4 menfi-leri, mahreç olan 24 te tabii ikisinin mecmuunu ifade etmektedir.)

Yukarıda dediğimiz veçhile bütün kalemlerde muvafakati tamme olursa fark kalmıyacağından hepsi birden vahdet ifade ederler. O halde cetveldeki işaretlerin hesabından elde edilen 0.66 neticesi mübadelet ile istihsal arasında, aynı senede, bir nisbet merbutiyetini göstermektedir. Bu merbutiyet nisbetini daha şumullü görmek için bir senenin

kendi içindeki farkı yerine onu diğer müteakip sene ile nisbetlendirmelidir; meselâ 1884 mübadeletini 1885 istihsaline nisbet etmek gibi. O vakit seneden bir adedi tenakuseder, yani ötekine geçer. Bunun neticesi şu olur:

$$\frac{19-4}{23} = \frac{15}{23} = 0.652$$

Keza, ilk senenin istihsali ile ikinci senenin mübadeletü beyindeki nisbeti anlamak istenirse şu çıkar:

$$\frac{17-6}{23} = \frac{11}{23} = 0.478$$

Bundan istintaç edilecek şey mübadelet hareketinin istihsalden evvel artması, yani ticaretin evvelce daha kuvvetli bir talebin tesiri ile inkişafı ve müstahselatın da bu talebi hoşnut etmek için aynı istikameti takibidir. Zaten uzun müddetten beri tahakkuk ettiğine göre ticaretin tevessüü devirleri esasında ithalat miktarı ihracata tekaddüm eder.

Yukardan beri hulasa ettiğimiz bu kaide haddi zatinde mühim olduğu gibi ileride tetkik edeceğimiz daha güç ve karışık usullere başlangıç noktası tedarik etmesi dolayısıyla de haiz ehemmiyettir. Bu bahse nihayet vermezden evvel bir tatbik daha yapalım:

Belçika maadin idaresinin senelik tanzim ettiği istatistiklerde buna bir mevzu bulabiliriz. Bu daire 1885 senesinden beri, müstakillen, kömür amelesinin umumî ücreti vasatîyesinden yer altında çalışan işçinin vasatî ücreti yevmiyesini vermektedir.

Bu son kıymet, yani yer altı yevmiyesi vasatîsi, umumî ücret vasatîsinden daha mütecanis ve buna binaen temsile daha kabiliyetlidir; ve tahavvulat kıymetini takdirü tahmin için 1885 ilâ 1915 devresi kâfidir.

**Belçika kömür madenlerinde,
ton başına kâr ve aşağıda çalışan
amele ücretlerinin vasatı cetvelidir.**

Sene	ton başına kâr yer altı ameli ücreti vasatı	ton başına kâr tahavvilleri	vasatı ücret tahavvilleri	ton B. kâr tahavvilleri nisbeti	vasatı ücret tahavvilleri nisbeti	işaretlerin muhassası
1885	0.40	3.20	0.10	0.26	+	+
1886	0.30	2.94	0.18	0.05	—	—
1887	0.48	2.99	0.17	0.11	—	—
1888	0.65	3.10	0.46	0.32	—	—
1889	1.11	3.42	1.73	0.78	—	—
1890	2.82	4.20	1.02	0.02	+	+
1891	1.84	4.18	1.22	0.62	+	+
1892	0.60	3.56	1.27	0.27	+	+
1893	0.33	3.29	0.07	0.04	—	—
1894	0.40	3.25	0	0.18	0	0
1895	0.40	3.43	0.12	0.06	—	—
1896	1.52	3.49	0.38	0.23	—	—
1897	0.90	3.72	0.15	0.22	—	—
1898	1.05	3.94	0.66	0.43	—	—
1899	1.71	4.37	2.55	0.84	—	—
1900	4.26	5.21	1.93	0.52	+	+
1901	2.33	4.69	0.92	0	+	+
1902	1.41	4.39	0.18	0.01	+	+
1903	1.23	4.38	0.48	0.18	+	+
1904	0.75	4.20	0.08	0.08	—	—
1905	0.83	4.28	1.08	0.70	—	—
1906	1.91	4.98	0.25	0.54	—	—
1907	2.16	5.52	0.79	0.35	+	+
1908	1.37	5.17	0.63	0.53	+	+
1909	0.74	4.64	1.24	0.21	—	—
1910	0.50	4.85	0.36	0.11	+	—
1911	0.14	4.96	0.20	0.38	—	—
1912	0.34	5.34	0.49	0.42	—	—
1913	0.83	5.76	0.20	0.58	+	+
1914	0.63	5.18	0.12	0.67	—	—
1915	0.75	4.51	—	—	—	—

Diğer cihetten tonilata başına temettü vasatı maadin istatistiklerinde uzun müddetten beri mukayettir. Şurası var ki acaba bu iki madde ve unsur arasında bir münasebet ve rabıta varmıdır? Müstahsil amele, yer altında çalışan

amelenin fiatı, kömür şirketlerinin tahakkuk ettirdikleri temettüün vasatı ile her hangi bir tebaiyet ve bir alâka izhar eder mi?

Mevcut münasebet ve merbutiyeti doğru olarak tahmin maksadile anlattığımız kaideyi yanda cetvelde tatbik ediyoruz :

$$\frac{c-d}{n} = \frac{25-4}{29} = 5.724$$

Bu 0.724 neticesi madenin içinde çalışan amelenin ücret miktarı ile ton başına olan kazanç arasında bir alâka ve rabitanın mevcudiyetini irae eder.

Bu alâka hasta kazancın tahakkuk ettiği aynı sene içinde garünür, çünkü, kazanç maddesi için . birinci ile ikinci seneler birleştirilir ise ücretler için ancak pek mahdud ve dar bir şey elde edilir:

$$\frac{c-d}{n} = \frac{18-10}{28} = 0.285$$

Bu misallerden, merbutiyet alâminin istatistik taharri edicilerine ne dereceye kadar hizmet edebileceklerini kâfi miktarda gösterir. Bu kaidenin esasları demek olan alamet yani işaretler, pek basit olmak faide ve meziyetini izhar ederler, fakat tatbikatta sıhhat yani doğruluk itibarı ile noksandırlar.

3 — Merbutiyet emsali adediyesi

Merbutiyet alametini tesis etmek için en başta kabul olunan esas mukayese edilen iki kıymet arasındaki her mübayanet bir zıttın yani bir muvafakati iptal eder.

Bu esasa göre hesap edilen alamet, iki münhanilerin münasebetine evelden yaklaşmış bir fikir vermekle beraber bu kaide mühim bir itiraza maruzdur; bu

— Bitmedi —

Mehmet Ali