

R. B. CATTELL ZEKÂ TESTİNİN 2A VE 2B FORMLARI
İLE PORTEUS LÂBİRENTİ ZEKÂ TESTİNİN 1300
TÜRK ÇOCUĞUNA UYGULANMASI

B. TOĞROL

Tecrübî Psikoloji Enstitüsü

Son yıllarda memleketimizde çeşitli psikolojik testlerin her türlü gaye ile kullanıldığını görüyoruz. Memleketimiz için geçerliği (validity) ve güvenilirliği (reliability) üzerinde hiç bir inceleme yapılmadan, standardizasyon gibi uzun, ayrıntılı ve gerekli çalışmalara hele hiç girilmeden dışardan ithal edilen ve bilhassa teşhis ve seçme gibi gayelerle kullanılan bu testlerin, bu durumda faydadan çok zararları olacağı âşikârdır. Tecrübî Psikoloji Enstitümüzde, son yıllarda, Tecrübî Psikoloji dalında tezli olan öğrencilerin tez hazırlama faaliyetlerine faydalı bir istikamet vermek gayesi ile memleketimizde çeşitli müesseselerde kullanılmakta olan bazı ithal malı testlerin incelenmesi ele alınmış bulunmaktadır. Bu yazı, Enstitümüzde böyle bir geniş grup faaliyetiyle toplanmış bulunan bazı bilgilerin genel bir özetini vermektedir. Yazıya esas teşkil eden 18 Tablo ile 6 grafik Enstitümüzde öğrenci, asistan veya öğretim üyesi olan 48 kişinin çeşitli çalışmalarla hazırladıkları 432 ön tablo ile 214 grafikten faydalanılarak hazırlanmıştır. Muhtelif merhalelerdeki çalışmalar ve genel sonuçlar ayrıntılarıyla belirtilmektedir.

1971-1972 ders yılında Tecrübî Psikoloji Sertifikasından tezli olan öğrencilerden 26 sı nezaretimde Raymond B. Cattell'in Zekâ Testinin (Culture Fair Intelligence Test) 2A ve 2B Formları ile Porteus Lâbirentleri Zekâ Testini İstanbul'un muhtelif semtlerindeki ilkokullarda 7,5 ile 14 yaş arasındaki 1300 çocuğa uygulamışlardır. Bu 26 tez öğrencisinin her biri bu üç testi üç aylık bir süre zarfında 25'i kız, 25'i erkek olmak üzere 50 öğrenciye uygulamış ve incelediğimiz 13 farklı yaş grubunun her biri için iki testçi ta-

rafından toplanmış 100'er kişilik data (muta) elde edilmiştir. Bu öğrenciler şahsî tez çalışmalarını sonuçlandırmak üzere topladıkları belirli bir yaş grubundaki 25 kız ve 25 erkek öğrenciye ait data'ları aşağıda belirtilen istatistik tahlillere tâbi tutarak 9 Tablo ile asgarî 7 grafik hazırlamıştır* :

1. 25 kız ve 25 erkek denegin ayrı ayrı olmak üzere Cattell 2A ve 2B formlarından elde ettikleri zekâ bölümlerinin (IQ), ortalama (M), medyan (Mdn), çeyrek sapması (Q) ve standart sapmalarının (σ) hesaplanması. (Tez Tabloları Ia ve Ib).

2. 2A ve 2B formlarından elde edilen bu neticelerin mukayesesi, bu maksatla σ M, σ D ve t değerlerinin hesaplanarak aradaki farkın ihtimaliyet seviyesinin tesbiti (P). (Tablo II).

3. Aynı kız ve erkek deneklerin Porteus testinden elde ettikleri zekâ bölümlerinin M, Mdn, Q, MD ve σ ' larının hesaplanması. (Tablo III).

4. Porteus testinden elde edilen neticelerin σ M, σ D ve t' lerinin hesaplanarak mukayesesi. (Tablo IV).

5. Kız ve erkek denekler arasında genellikle fark bulunmadığından bunların neticelerinin birleştirilerek Cattell 2A ve 2B'den elde edilen IQ' ların korelasyonunun hesaplanması ve r' nin güvenirlik sınırlarının tesbiti. (Tablo V).

6. Cattell 2A ve 2B ortalama IQ' ları ile Porteus zekâ testinden elde edilen IQ' ların korelasyonunun hesaplanması ve r' nin güvenirlik sınırlarının tesbiti. (Tablo VI).

7. Cattell 2A ve 2B formlarının ayrıca mertebe farkı korelasyon katsayısının ρ (rho) hesaplanması. (Tablo VII).

Aynı usulle Cattell ortalama IQ' ları ile Porteus'dan elde edilen IQ' ların karşılaştırılması. (Tablo VIII).

8. Çeşitli testlerden elde edilmiş neticelerin frekans poligonları ve histogramları çizilerek incelenmesi. (Asgarî 7 şekil).

* 1972 yılına ait bu tezler Psikoloji Kitaplığımızda muhafaza edilmektedir.

Böylece, 26 talebe toplam olarak 234 Tablo ile 182 den fazla grafik hazırlamış oldular.

1971-1972 ders yılında toplanmış olan bu neticeler 1972-1973 ders yılında tezli Tecrübi Psikoloji üçüncü yıl öğrencilerinin istatistik semineri çalışmaları süresince nezaretimizde aşağıdaki işlemlerle birleştirilerek, genel ön tabloları hazırlanmış oldu :

1. 7,5 - 14 yaşlarındaki 50'şer erkek çocuğun Cattell 2A, 2B ve Cattell M IQ' ları ile Porteus testinden almış oldukları IQ' larm tabloları. (Enstitü Arşivi TABLO AI₁₋₁₃).

Benzer tabloların kız çocuklarla ilgili dökümleri. (Tablo AI₁₄₋₂₆).

2. 7,5 - 14 yaşlarındaki 50 kız ve 50 erkek çocuğun Cattell 2A ve 2B testinden elde ettikleri IQ' larm frekans dağılımı tabloları. (Tablo AII₁₋₁₃), ve frekans poligonları (Şekil AII'₁₋₁₃).

3. 7,5 - 14 yaşlarındaki 50 kız ve 50 erkek çocuğun Porteus lâbirentleri zekâ testinden elde ettikleri IQ' larm frekans dağılımı tabloları (Tablo AIII₁₋₁₃) ve frekans poligonları.

4. Cattell 2A ve 2B testlerinin 650 kız çocuk ile 650 erkek çocuğa ve bunların birleştirilerek 1300 çocuğa ait poligonlar. (Enstitü Arşivi Şekil AIII'₁₄₋₁₅ ve ₁₆').*

5. Porteus lâbirentleri zekâ testinin 650 kız çocuk ile 650 erkek çocuk ve bunların birleştirilerek 1300 çocuğa ait poligonlar. (Tablo AIII'₁₇₋₁₈ ve ₁₉').

6. Cattell 2A, 2B ve M ile Porteus neticelerinin 7 genel zekâ grubuna göre kız ve erkek denekler için dağılımları ve bunların birleştirilmiş neticeleri. (Tablo AIV₁₋₁₃, Tablo AIV₁₄₋₂₆ ve Tablo AV₁₋₁₃).

7. Yukardaki tablolardan elde edilen neticeler arasındaki mer-tebe farklarını gösteren tablolar, (Tablo AVI₁₋₁₃, A VI₁₄₋₂₆, A VII₁₋₁₃ ve A VII₁₄₋₂₆).

* Arşivdeki muhtelif grafikler mezun öğrencilerimizden Psikolog Namık Ayvahoğlu tarafından hazırlanmıştır. Kendisine teşekkür ederiz.

8. Cattell 2A ve 2B, Cattell M ve Porteus'dan elde edilmiş IQ'ların merteye farkı korelasyon katsayılarının hesaplanması. (Tablo A VIII₁₋₁₃, A VIII₁₄₋₂₆ ve A IX).

Bu dökümler neticesinde, böylece, Enstitü Arşivimizde 170 genel tablo ile 32 grafik elde edilmiş oldu. Bu incelemeyi müteakip deneklerin çeşitli itemlere verdikleri cevaplar ayrıntılarıyla ele alınarak item'lerdeki cevap özelliklerinin tahliline geçilmiştir. Bu mak-satla aşağıda belirtilen ön tablolar hazırlanmıştır* :

1. 50 kız ve 50 erkek çocuğun Cattell 2A ve 2B testindeki itemlere seçtikleri cevaplar (Tablo B I₁₋₁₃) ve bu muhtelif cevapların frekansları, (Tablo B II₁₋₅).

2. 50 kız ve 50 erkek çocuğun Cattell 2A ve 2B testlerinin itemlerine vermiş oldukları doğru cevap yüzdeleri, (Tablo B III₁₋₃ ve B IV₁₋₇).

İtemlerin özellikleri de, böylece toplam olarak 28 genel tabloda incelenmiştir.

SONUÇLAR :

Cattell 2A ve 2B zekâ testleri ile Porteus lâbirentleri zekâ testlerinden elde ettiğimiz neticelerin ayrıntılarına geçmeden önce bu değerlendirmede kullandığımız zekâ bölümleriyle (IQ) ilgili sınıflandırma aşağıda gösterilmektedir :

I	[140 +	Çok üstün zekâ	»
		120 — 139	Üstün	
II	[110 — 119	Normal üstü	»
		90 — 109	Normal	
		80 — 89	Aşağı normal	
III	[70 — 79	Hudut] Geri zekâlılar
		50 — 69	Debil	
		20 — 49	Embesil	
		0 — 19	İdyo	

* İtemlerle ilgili dökümler mezun öğrencilerimizden Psikolog Şehmuz Aytakin tarafından hazırlanmıştır. Kendisine teşekkür ederiz.

Bu tasnife göre özetleyecek olursak, 80 ile 119 arasındaki takriben 40 IQ'luk bir yaydım sahası normalliğin en alt hududu ile aynı normalliğin üstünlüğe yaklaşan en üst hududunu kapsamakta, 120 IQ'dan ötesi üstün bir zekâ seviyesine işaret etmekte, 80 IQ'dan aşağısı ise çeşitli mertebelerde geri zekâlılar ile bu geriliğin hududundaki durumları göstermektedir.

Tablo I'de 13 yaş grubundaki 50'şer kız ve erkek deneğin Cattell testinin 2A ve 2B formları ile bunların ortalamasının ve Porteus testinden elde ettikleri zekâ bölümlerinin ortalamaları ve sigmaları görülmektedir. Tablo, böylece, 1300 çocuktan elde edilmiş neticeleri göstermektedir. On üç yaş gurubundan elde edilen bu neticeleri yukarıda anlatıldığı üzere üç genel grupta özetleyecek olursak aşağıdaki neticeyi elde ederiz :

		CATELL									PORTEUS		
		2A			2B			(2A ve 2B)			Kız	Erkek	M
		Kız	Erkek	M	K	E	M	K	E	M			
I	120+	1									11	12	11
II	80-119	12	13	13	13	13	13	13	13	13	2	1	2
III	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bu neticeden, genel olarak, Cattell testinin her iki A ve B formları ile bu ikisinin ortalamalarının bütün yaş gruplarında «geniş normal» olarak isimlendirebileceğimiz sahada ortalama neticeler verdiği görülmektedir. Tablo I'de en düşük IQ ortalamasının 82.6 ile 2B formunun kızlar grubunun 13 yaşında olduğu en yüksek ortalamasının da 126.38 IQ ile 2A formunun kızlar grubunun 10 yaşında olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasında bir takım gerek tecrübecilere ait, gerekse denek gruplarından ötürü farklılaşmalar olmakla beraber, bu farklılaşmaların Cattell testinin geçerliğini ilk bakışta fazlaca sarsacak bir seviyede olmadığı görülmektedir.

Buna karşılık, Porteus zekâ testinde aynı deneklerden elde edilen ortalamaların büyük bir çoğunluğunun 120 IQ'dan fazla olduğu

özet tablomuzdan anlaşılmaktadır. Aynı çocukların hemen hepsinin ortalamalarının üstün ve hattâ deha seviyesine varmış olması ise Porteus lâbirenti zekâ testlerinin hiç olmazsa bizim popülâsyon için geçerli bir test olmadığını açıkça göstermektedir. Tablo 1'den Porteus testinde en düşük IQ ortalamasının 112 olduğu ve hattâ ortalamalardan büyük bir çoğunluğunun 135'in üstünde bulunduğu görülmektedir.

Bu inceleme daha ayrıntılı olarak IQ seviyelerini 7 kademeli mertebeye tasnif edilerek te yapılmıştır. Bu mertebelerden birincisine 140 + olan IQ grubu, yedincisine ise 0-69 arasındaki zekâ bölümleri ithal edilmiştir. 90 -109 olan en orta normal grup IV. mertebeyi teşkil ediyordu. İkinci seri sekiz Tabloda görüldüğü üzere (Tablo 2₁₋₈), Cattell testinin bütün neticelerinin genel ortalamaları dördüncü mertebeye olan 90 -109 arasında en frekant bir durumda bulunmaktadır. Buna karşılık, Porteus neticeleri erkeklerde birinci, kızlarda ikinci mertebeye en fazla yığılmıştır. Özet olarak genelleştirdiğimiz neticeler bu tablolarda da daha teferruatlı olarak aynen ortaya çıkmaktadır.

Muhtelif yaş gruplarından elde edilmiş neticeler birleştirilerek hazırlanmış olan frekans poligonlarından (Şekil 1-6) Cattell testinden elde edilen neticelerin nisbeten normal bir seyir takip etmesine karşılık, Porteus testinden elde edilen neticelerin üst hududa yığılarak negatif bir eğrilik (Sk) gösterdikleri açıkça görülmektedir.

Tablo 3'de Cattell testlerinin 2A ve 2B formlarının korelâsyonundan elde edilen neticeler ile Cattell Ortalamasıyla Porteus testinin korelâsyonları kız ve erkek denekler için ve her yaş grubunda ayrı ayrı olmak üzere gösterilmektedir. Bu tablodan Cattell zekâ testinin her iki formundan elde edilen neticeler arasındaki korelâsyonun her zaman beklendiği seviyede yüksek olmamakla beraber, çoğunlukla geçerli seviyeye yaklaştığı görülmektedir. Bu testlerle ilgili neticelerin takriben üçte ikisinde (ρ) .80 nin üzerindedir. Şimdiye kadar elde ettiğimiz bütün diğer neticelerden beklenildiğine göre Cattell ile Porteus zekâ testleri arasındaki korelâsyonlar ise son derecede düşük bir seviyede bulunmaktadır. Böylece, bu iki testin ölçtükleri özelliğin aynı şey olmadığı açıkça görülmekte ve

bütün neticeler Porteus lâbirentleri zekâ testinin popülâsyonumuz için (valid) bir test olmadığına işaret etmektedir.

Dördüncü seri tablolarında (Tablo 4₁₋₈) Cattell 2A ve 2B formlarının dörder testinin çeşitli itemlerine her yaş grubundaki 100'er deneğin verdikleri doğru cevap yüzdeleri ile bu yüzdelerin ellinin altında olduğu durumlarda hangi yanlış itemlerle cevap verdikleri gösterilmektedir. İlerde yapılacak item analizlerine faydası dokunur gayesiyle ithal ettiğimiz bu sekiz tablodan özet olarak şu neticelere varılmaktadır :

1. Cattell testlerinin her iki formunun her test grubunda itemler gittikçe zorlaşmaktadır.

2. Küçük yaş gruplarında bu zorlaşma 4. itemde ânî bir yükseliş kaydetmekte daha ileri itemlerde 5 ve 6. itemlere kadar varmaktadır.

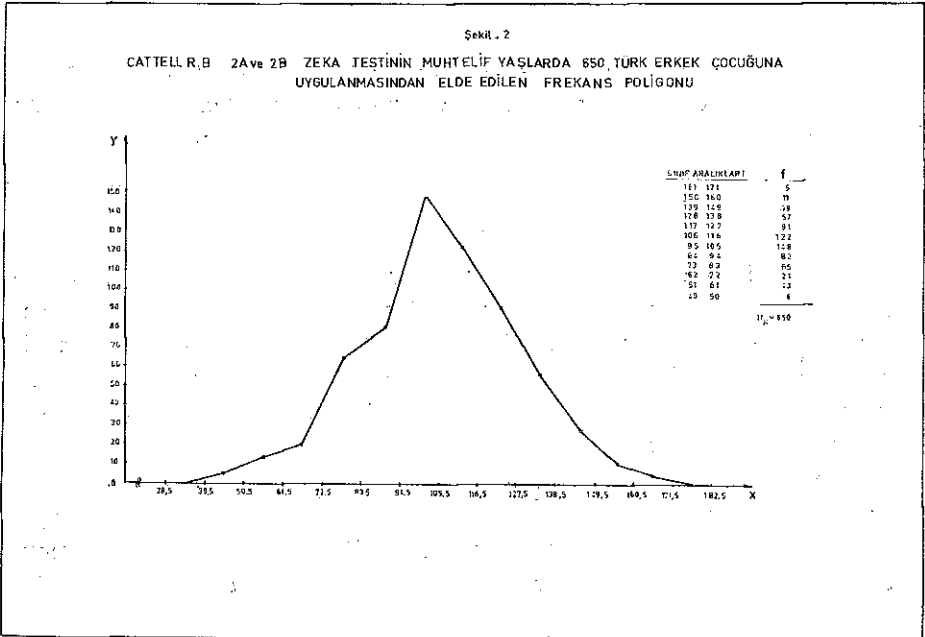
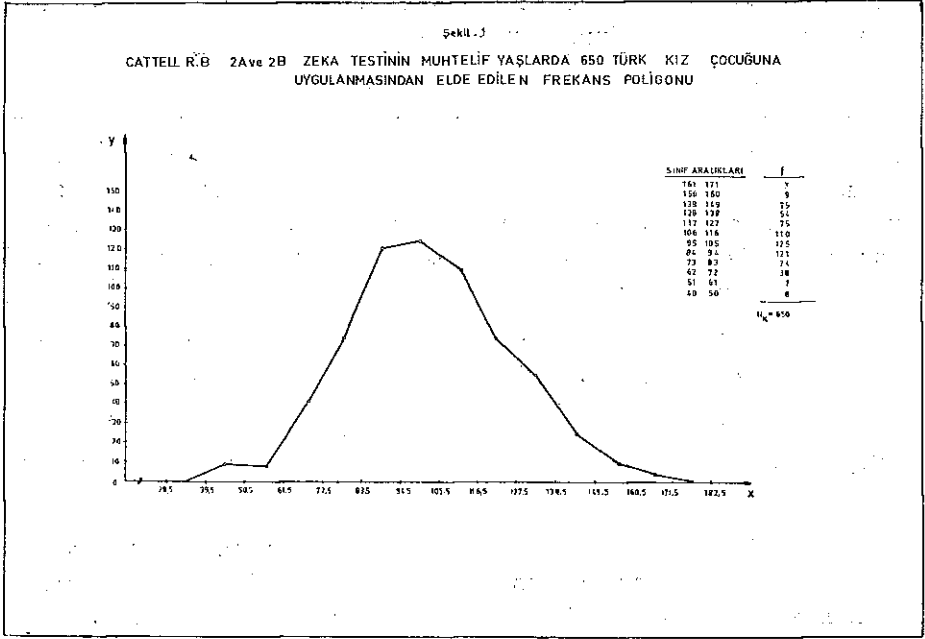
3. Gerek 2A ve gerekse 2B testlerinin dört farklı test grubu itemleri test gruplarına has bazı özellikler göstermekte, çeşitli itemlerle ilgili oldukça yüksek hata yığışmaları göze çarpmaktadır.

4. 2A ile 2B arasında önemli bir farklılaşma göze çarpmaktadır.

Bu tabloların ayrıntılı olarak tahlilleri sonucunda bu testin popülâsyonumuzla ilgili tatbikatında gerekli düzenlemeler mümkün olabilecektir.

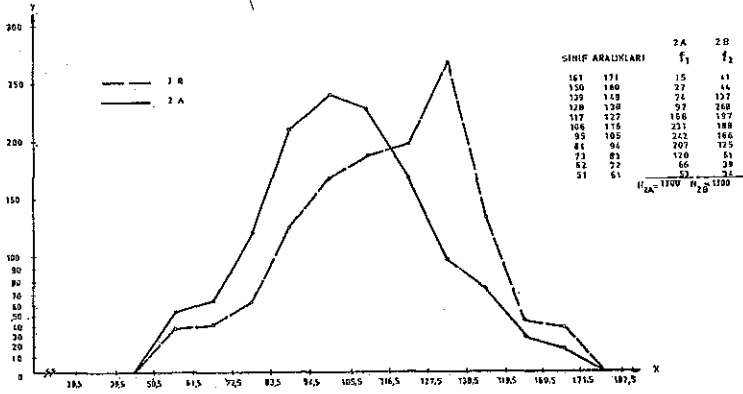
SONUÇLARIN ÖZETİ

Tecrübi Psikoloji Enstitümüzde bir gurup çalışması olarak yaptığımız bu araştırmada R. B. Cattell Zekâ Testinin 2A ve 2B formları ile Porteus Lâbirenti Zekâ Testinin 650 si erkek, 650 si kız olmak üzere 1300 Türk çocuğuna uygulanmasından elde edilen neticeler incelenmiştir. Umumiyetle kabul edilmiş olan zekâ tasnifi göz önüne alındığında Cattell testinden elde edilen neticelerin bu tasnife daha uygun düştüğü buna karşılık Porteus Lâbirenti Zekâ Testinden elde edilen neticelerin ise hiç uymadığı görülmüştür. Dağılımlardan elde edilen poligonların da bilhassa 2A formunda normal eğriye daha yakın bir eğilim gösterdiği görülmektedir (Şe-



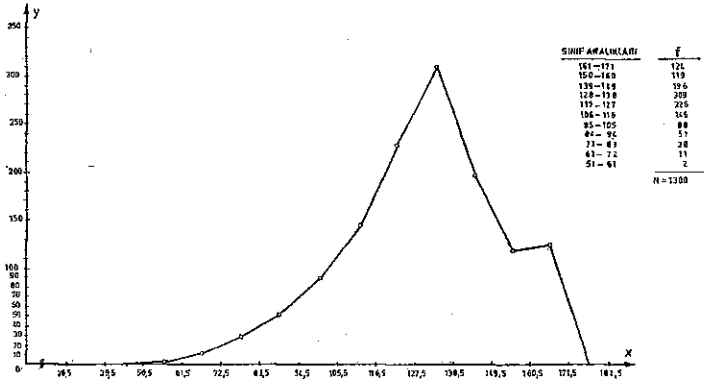
Şekil 3

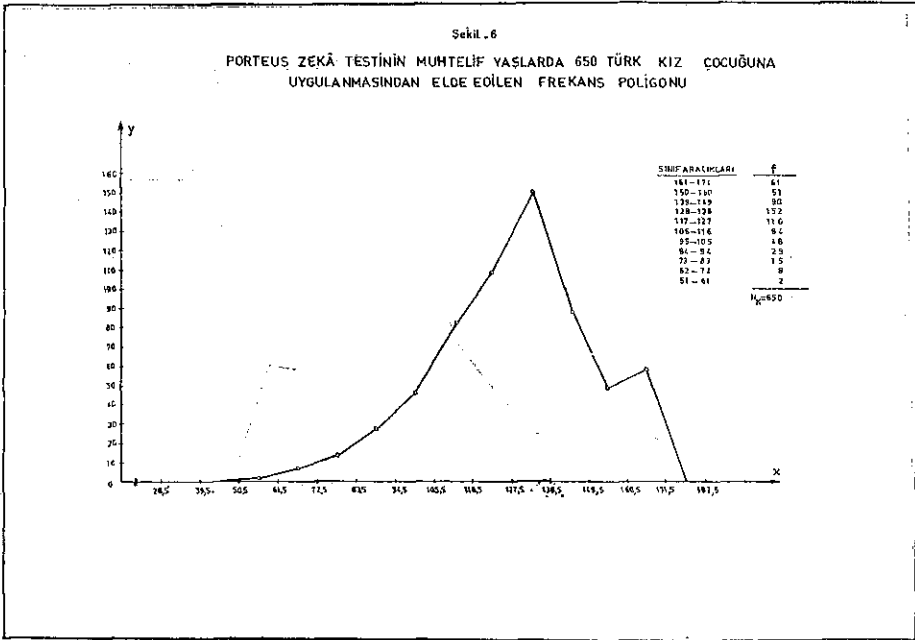
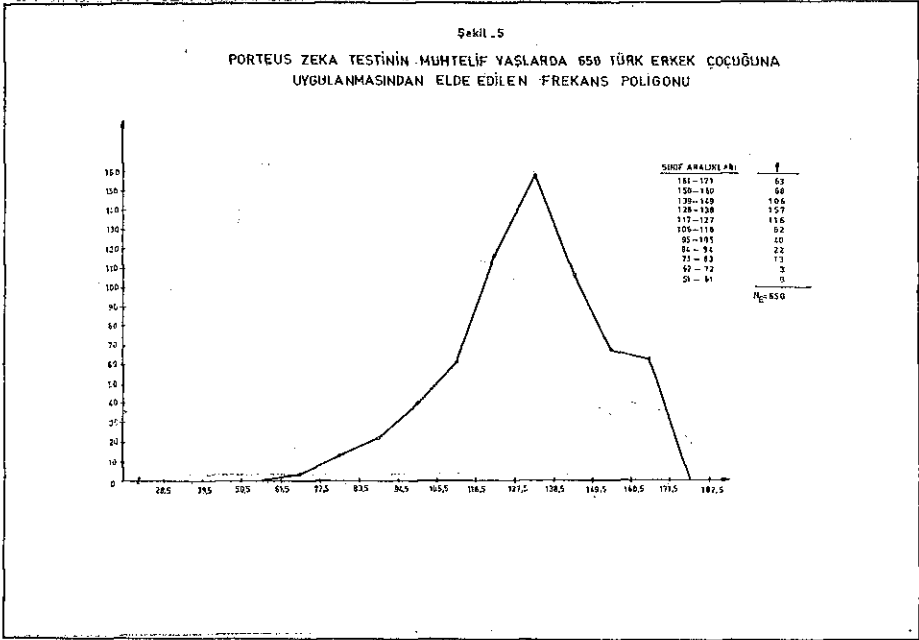
CATTELL 2A'nın ve 2B'nin 1300 TÜRK ÇOCUĞUNA UYGULANMASINDAN
ELDE EDİLEN, BİRLEŞTİRİLMİŞ FREKANS POLİGONU



Şekil 4

PORTEUS ZEKÂ TESTİNİN 1300 ERKEK ve KIZ ÇOCUĞUNA UYGULANMASINDAN
ELOE' EDİLEN, BİRLEŞTİRİLMİŞ FREKANS POLİGONU





kil 1-6). Bu testin 2A ve 2B formları arasındaki korelasyonlar (ρ), bir hal müstesna, .50 nin üzerindedir. Buna karşılık, bu test ile Porteus testi arasındaki korelasyonlar bir ikisi müstesna çoğunlukla .50 nin altındadır. Ancak, bu umumî temayüle rağmen, 2A ve 2B arasında 13 yaş erkek gurubunda görülen .20 rho ile CM ve Porteus arasında 9.5 yaş erkek gurubunda görülen .91 gibi beklenmedik, şaşırtıcı korelasyonlar da mevcuttur. Bu aşırı durumları, tecrübecilerle ilgili bir takım teknik hatalara bağlamak mantıklıdır. Buna rağmen, çeşitli yaş guruplarındaki korelasyon farklılıkları ile bilhassa TABLO 1 deki standart sapma sayılarının fazlaca büyük oluşu, ilk bakışta güvenilir gibi görünen Cattell Zekâ Testinin güvenilirliğine oldukça mühim gölge düşürmektedir. Cattell'in* kendisi de bu gibi kültür tesirinden arınmış (Culture-free) zekâ testlerinde standart sapmaların klâsik testlere nisbeten daha yüksek olmalarını kabul etmesine rağmen bizim elde ettiğimiz σ 'lar her yaş gurubu için çok yüksektir.

Dördüncü seri tablolarda (Tablo 4₁ - 4₂) testin her iki formunun çeşitli bölümlerinde doğru cevap yüzdelerinin ilk dört beş itemden sonra, yaş guruplarının büyük bir çoğunluğunda birdenbire düşmesi, hele bazı hallerde .02 ye kadar inmesi testlerin sıhhati hakkında bizi şüpheye düşürmektedir.

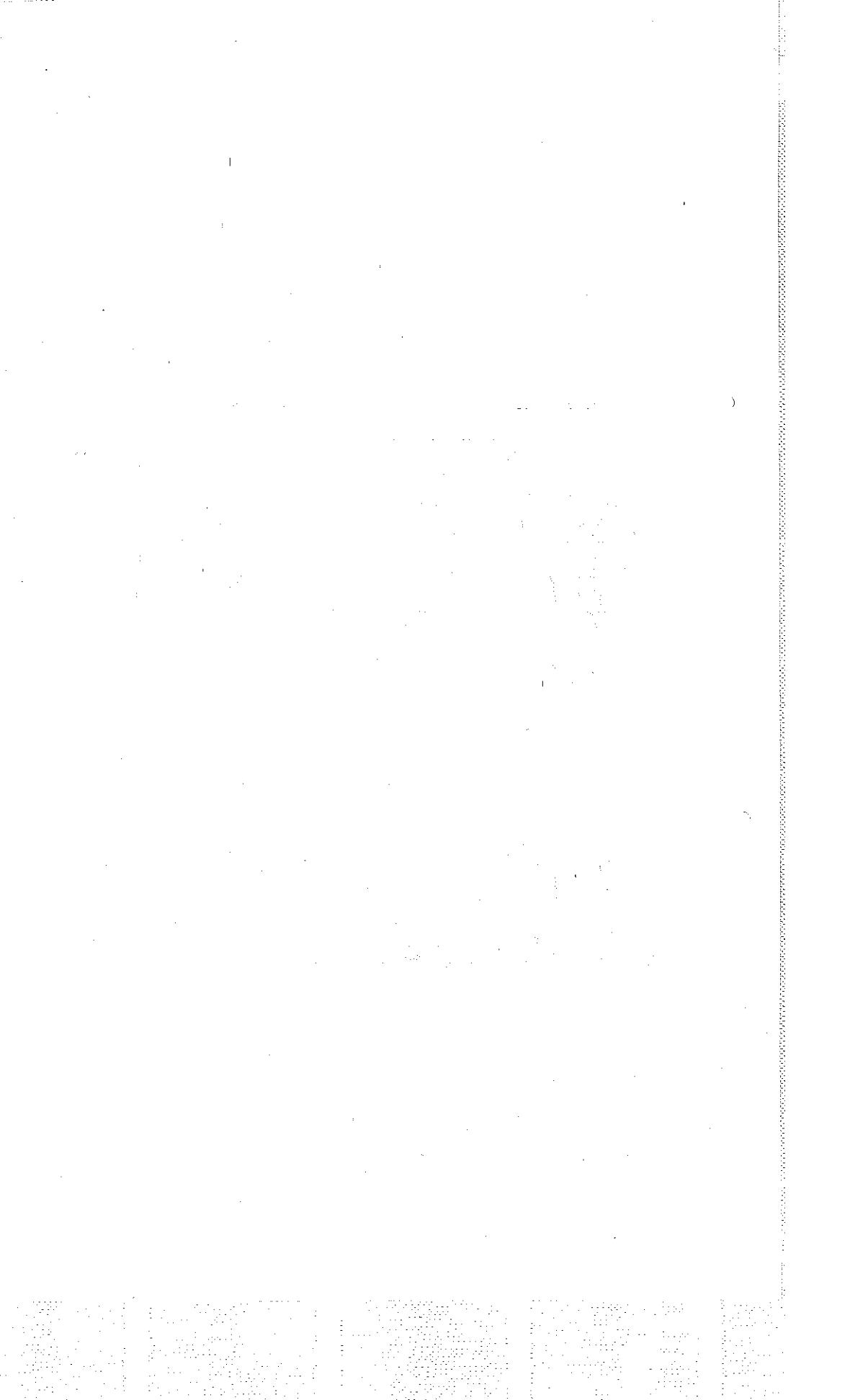
Özet olarak, Cattell testinin teşhis maksadı ile henüz bizim popülasyonumuza uygulanmasının doğru olmadığını söyleyebiliriz. Ancak, elde edilen neticelerin, etraflı item analizleri yapıldıktan ve daha fazla sayıda deneklere uygulanıp norm tabloları hazırlandıktan sonra, bu testin popülasyonumuz için kabili tatbik olacağına işaret ettiğini de belirtmek isteriz. Buna karşılık, Porteus Lâbirenti Zekâ Testinin araştırma gayesi dışında kullanılmasının caiz olmadığı ortadadır. Cattell Testinden daha ümit verici neticeler elde edilmiş olmakla beraber, herhalde bu testi de şimdilik teşhis gibi mesuliyetli durumlara tatbikten sakımlımalıdır. Bu sahada çalışanlar popülasyonumuza uygunluk derecesi incelenmemiş, normları tesbit edilmemiş testler ile yanlış teşhislere yönelecek yerde, deneklerini etraflıca ve samimi olarak inceleyerek, müşahade ve mü-

* R. B. Cattell, 1957, Culture-Fair Intelligence Test, Scale 2, IPAT, s. 21-22.

lâkat yolu ile daha sıhhatli neticelere varacaklardır. Bu arada, hudutları belirlenmiş tecrübî bir nizam içerisinde bu gibi ve benzeri testler için dikkatle data toplayabilirler ve ellerindeki bu malzemeyi ileride gerekli normların tesbitinde kullanabilirler. 1973 yılında aynı konuda yaptığımız araştırma sonuçlarını gelecek sayımızda incelemeyi ümit ediyoruz.

Porteus lâbirentleri

PORTEUS				
Z	ERKEK		M	
♂	M	♂	M	♂
28.60	118.42	26.50	115.36	27.55
26.00	137.98	27.40	133.90	26.70
30.70	134.08	28.10	124.72	23.90
24.10	137.68	24.80	135.34	24.45
21.10	138.34	19.90	138.54	20.50
20.30	141.98	20.30	140.73	20.60
16.80	128.76	16.60	127.38	16.70
19.10	133.32	15.80	135.53	17.45
18.70	132.26	16.40	128.22	17.55
22.30	126.80	22.60	124.17	22.45
8.75	132.70	7.00	132.55	7.87
11.80	127.12	10.50	125.93	11.15
12.10	120.56	10.60	117.63	11.80



Yaşlar Mertebe	75	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14	TOPL.	ORT.
I	2	9	8	3	4	5	6	2	—	1	5	1	—	46	3.53
II	12	10	14	18	12	8	5	6	2	14	10	6	2	116	8.92
III	7	12	3	4	6	5	9	1	4	8	11	9	8	87	6.69
IV	15	9	11	12	19	21	26	18	16	21	15	17	18	218	16.70
V	2	2	6	1	7	10	4	11	19	8	5	9	7	91	7.00
VI	11	1	1	5	1	1	—	7	8	1	3	4	13	56	4.30
VII	1	7	7	7	1	—	—	5	1	—	1	4	2	36	2.76

TABLO 2_i. Cattell 2A testinde çeşitli yaşlardaki kız deneklerin elde ettikleri IQ puanlarının yedi muhtelif mertebedeki frekansları.

Yaşlar Mertebe ler	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14	TOPL.	ORT.
I	5	10	12	7	2	5	9	—	—	2	4	—	—	56	4.30
II	8	10	14	8	15	8	6	5	6	11	12	1	7	111	8.53
III	5	10	5	6	8	7	9	8	4	6	12	4	21	105	8.10
IV	14	10	11	19	13	21	19	18	17	18	16	15	10	201	15.40
V	3	4	6	2	7	5	6	8	12	8	3	10	9	83	6.38
VI	4	1	1	4	2	1	1	6	8	5	2	10	3	48	3.69
VII	11	3	1	4	3	3	—	5	3	—	1	10	—	44	3.48

TABLO 2₂. Cattell 2A testinde çeşitli yaşlardaki erkek deneklerin elde ettikleri IQ puanlarının yedi muhtelif mertebedeki frekansları.

Yaşlar Mertebe ler	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14	TOPL.	ORT.
I	1	8	8	3	2	3	6	—	—	1	3	2	2	39	3.00
II	7	13	14	13	13	7	6	8	1	7	7	5	3	104	8.00
III	9	7	6	7	6	13	4	7	5	10	6	7	8	95	7.30
IV	18	8	14	19	15	15	32	9	21	22	26	17	17	233	17.90
V	2	7	3	2	9	7	2	16	13	4	5	6	11	87	6.69
VI	4	2	2	1	2	2	—	4	7	4	2	8	5	43	3.30
VII	9	5	3	5	3	3	—	6	3	2	1	5	4	49	3.76

TABLO 2₃. Cattell 2B testinde geçitli yaşlardaki kız deneklerin elde ettikleri IQ puanlarının yedi muhtelif mertebedeki frekansları.

Yaşlar Mertebe ler	75	8	8	5	9	9	5	10	10	5	11	11	12	12	5	13	14	TOPL.	ORT.
I	3	7	10	6	1	3	5	3	5	—	—	1	2	—	1	39	3.00		
II	9	11	14	11	11	9	8	9	8	10	5	11	8	2	8	117	9.00		
III	4	10	5	4	13	8	10	8	7	7	19	2	11	108	8.30				
IV	14	11	14	13	11	18	21	16	20	19	16	7	19	196	15.10				
V	6	4	4	5	8	6	4	6	6	6	3	19	9	86	6.61				
VI	5	1	1	5	2	3	1	4	8	5	1	11	2	49	3.76				
VII	9	6	5	6	4	3	1	6	4	1	1	9	—	55	4.23				

TABLO 2a. Cattell 2B testinde çeşitli yaşlardaki erkek deneklerin elde ettikleri IQ puanlarının yedi muhtelif mertebedeki frekansları.

Yaşlar Merkeze Lar	75	8	85	9	95	10	105	11	115	12	125	13	14	TOPL.	ORT.
I	1	7	7	3	3	4	4	—	—	1	3	1	1	35	2.69
II	9	13	16	17	9	6	8	6	1	9	8	3	3	108	8.30
III	14	9	3	8	10	11	8	6	4	10	8	6	6	103	7.92
IV	10	9	11	10	17	16	28	15	23	23	24	27	27	240	18.46
V	7	4	9	4	7	10	2	10	9	4	4	7	7	84	6.46
VI	3	2	2	3	2	2	—	9	12	3	2	3	3	46	3.53
VII	6	6	2	5	2	1	—	4	1	—	1	2	2	32	2.46

TABLO 2_g. Cattell 2A ve 2B testi ortalamasında geçitli yaşlardaki kız deneklerin elde ettikleri IQ puanlarının yedi muhtelif mertebedeki frekansları.

Yaşlar Mertebe ler	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14	TOPL.	ORT.
I	3	10	8	8	3	2	5	—	—	1	2	—	—	42	3.23
II	10	9	19	7	11	12	11	5	4	10	10	2	9	119	9.15
III	4	8	3	8	10	4	8	9	9	9	13	6	12	103	7.92
IV	16	12	12	15	16	24	19	22	18	18	20	14	25	229	17.60
V	5	6	2	2	5	4	4	6	11	6	4	10	3	68	5.23
VI	5	—	4	4	1	2	2	2	9	6	—	7	1	43	3.30
VII	7	5	2	6	4	2	1	6	1	—	1	11	—	46	3.53

TABLO 2_e. Cattell 2A ve 2B testi ortalamasında çeşitli yaşlardaki erkek deneklerin elde ettikleri IQ puanlarının yedi muhtelif mertebedeki frekansları.

Yaşlar Mertebe ler	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14	TOPL.	ORT.
I	10	28	19	21	23	24	8	24	11	7	12	4	4	195	15.00
II	8	8	9	14	15	18	25	14	21	26	34	35	35	262	20.15
III	5	7	5	8	8	5	14	5	7	1	3	8	8	84	6.46
IV	16	5	7	5	4	2	2	4	8	7	1	3	3	67	5.15
V	5	1	7	—	—	1	—	3	2	7	—	—	—	26	2.00
VI	4	1	1	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	9	0.69
VII	2	—	2	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	7	0.53

TABLO 2r. Porteus Lábrenti Zekâ Testinde geçitli yaşlardaki kız deneklerin elde ettikleri IQ puanlarının yedi muhtelif mertebedeki frekansları.

Yaşlar Mertebe ler	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14	TOPL.	ORT.
I	12	27	30	25	21	29	11	32	22	14	7	3	35	268	20.6
II	12	10	5	16	19	14	25	10	15	14	40	31	5	216	16.60
III	7	3	2	3	9	2	9	5	4	5	3	10	10	72	5.53
IV	8	7	9	3	1	4	5	3	8	11	-	6	-	68	5.00
V	10	3	3	2	-	1	-	-	1	4	-	-	-	24	1.84
VI	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	4	0.30
VII	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.076

TABLO 2_s. Porteus Lábirenti Zekâ Testinde çeşitli yaşlardaki erkek deneklerin elde ettikleri IQ puanlarının yedi muhtelif mertebedeki frekansları.

TABLO 3. Cattell testinin 2A ve 2B formlarının karşılaştırılması ile Cattell ortalamaları ve Porteus Lâbirenti testinin karşılaştırılmasından elde edilen mertebeye farkı korelasyon katsayıları (ρ).

YAŞ	C2A ve C2B		CM ve PORTEUS	
	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ
7.5	0.840	0.6909	0.5415	0.452
8	0.823	≈ 0.799	0.458	0.478
8.5	0.768	0.665	0.430	0.574
9	0.831	0.814	0.600	0.516
9.5	0.767	0.722	0.919	0.453
10	0.568	0.527	0.168	0.299
10.5	0.860	0.733	0.540	0.339
11	0.655	0.706	0.119	0.335
11.5	0.736	0.687	0.413	0.316
12	0.822	0.887	0.494	0.579
12.5	0.672	0.754	0.329	0.090
13	0.201	0.642	0.033	0.188
14	0.634	0.542	0.190	0.566

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5800 S. UNIVERSITY AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

1. The first part of the report describes the synthesis of a new class of organotin compounds. The reaction of tin(IV) chloride with a variety of organic ligands was studied, and it was found that the tin atom can form stable complexes with both nitrogen and oxygen donor atoms. The resulting complexes were characterized by infrared and mass spectrometry, and their structures were determined by X-ray crystallography. The tin atom is found to be in a tetrahedral geometry in all cases, and the bond lengths are in good agreement with those reported for other organotin compounds.

2. The second part of the report describes the synthesis and properties of a new class of organotin compounds. The reaction of tin(IV) chloride with a variety of organic ligands was studied, and it was found that the tin atom can form stable complexes with both nitrogen and oxygen donor atoms. The resulting complexes were characterized by infrared and mass spectrometry, and their structures were determined by X-ray crystallography. The tin atom is found to be in a tetrahedral geometry in all cases, and the bond lengths are in good agreement with those reported for other organotin compounds.

3. The third part of the report describes the synthesis and properties of a new class of organotin compounds. The reaction of tin(IV) chloride with a variety of organic ligands was studied, and it was found that the tin atom can form stable complexes with both nitrogen and oxygen donor atoms. The resulting complexes were characterized by infrared and mass spectrometry, and their structures were determined by X-ray crystallography. The tin atom is found to be in a tetrahedral geometry in all cases, and the bond lengths are in good agreement with those reported for other organotin compounds.

4. The fourth part of the report describes the synthesis and properties of a new class of organotin compounds. The reaction of tin(IV) chloride with a variety of organic ligands was studied, and it was found that the tin atom can form stable complexes with both nitrogen and oxygen donor atoms. The resulting complexes were characterized by infrared and mass spectrometry, and their structures were determined by X-ray crystallography. The tin atom is found to be in a tetrahedral geometry in all cases, and the bond lengths are in good agreement with those reported for other organotin compounds.

5. The fifth part of the report describes the synthesis and properties of a new class of organotin compounds. The reaction of tin(IV) chloride with a variety of organic ligands was studied, and it was found that the tin atom can form stable complexes with both nitrogen and oxygen donor atoms. The resulting complexes were characterized by infrared and mass spectrometry, and their structures were determined by X-ray crystallography. The tin atom is found to be in a tetrahedral geometry in all cases, and the bond lengths are in good agreement with those reported for other organotin compounds.

TABLO 4₁ - 4₈ : Cattell 2A ve 2B testlerinde itemlere verilen doğru cevap yüzdeleri.

1945-1946 Annual Report of the Board of Directors
of the Federal Reserve Bank of New York

	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14
1	.86	1.00	.96	.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	.98	.81	1.00
2	.70	.84	.70	.85	.94	.84	1.00	.72	.86	.91	.81	.86	.88
3	.86	.58	.86	.84	.76	.88	.50	.96	.98	.91	.94	.98	1.00
4	.38 5403	.52	.36 45302	.54	.94	.70	.68	.82	.91	.81	.96	.88	.96
5	.78	.62	.74	.86	.72	.76	.88	.90	.86	.88	.90	.84	.84
6	.90	.68	.84	.88	.48 5420	.91	.84	.96	1.00	1.00	.74	1.00	1.00
7	.72	.60	.88	.86	.62	.78	.76	.64	.80	.90	.91	.81	.80
8	.60	.42 55124	.50	.52	.32 2415	.52	.28 4125	.54	.62	.50	.60	.64	.64
9	.46 23510	.46	.46 12350	.58	.34 32105	.54	.48 3512	.52	.68	.76	.48 2513	.60	.64
10	.14 54024	.22	.20 5420	.20	.34 45210	.28 5244	.44 4521	.12 524	.14 49524	.34 5240	.52	.24 52410	.33 25410
11	.14 42051	.26	.20 42554	.28	.18 54201	.34 4215	.54	.24 4251	.23 4251	.24 2451	.52	.21 425	.20 421
12	.02 25034	.02	.06 54023	.08	.12 42350	.04 5342	.12 4532	.04 3524	.02 5342	.04 54230	.28 2534	.20 23450	.06 52340
13	.20 03214	.16	.18 03214	.42	.14 34021	.38 31240	.18 34240	.44 32410	.49 32401	.74	.72	.30 12340	.52
14	.02 30251	.02	.02 30251	.04 35012	.22 3502	.14 35120	.14 30512	.02 35120	.04 3504	.02 3251	.12 3512	.04 39510	.10 331250

TABLO 4. CATTELL 2A TEST : I

Item No.	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14
1	.98	.82	.96	.86	.96	.98	.98	.94	.98	1.00	1.00	1.00	.98
2	.84	.88	.96	.88	.94	.96	.96	.90	.90	.98	.98	1.00	.98
3	.56	.56	.70	.60	.78	.78	.88	.82	.82	.82	.90	.84	.76
4	.88	.80	.90	.88	.84	.90	.94	.96	.82	.98	.98	.96	1.00
5	.82	.72	.78	.76	.76	.88	.88	.94	.84	.98	.98	1.00	.98
6	.32 45304	.30 43105	.44 4430	.56 5823150	.14 33150	.46 4315	.26 43150	.32 1435	.46 41530	.32 41035	.52	.32 1435	.48 54031
7	.22 53041	.28 53401	.24 54301	.28 5431	.32 35410	.24 525431	.28 453	.36 45310	.30 45310	.56	.76	.56	.56
8	.26 2150	.42 0452	.42 21504	.30 2451	.50 24150	.38 2451	.62	.44 42105	.36 4215	.48	.44	.40	.38
9	.10 4625310	.08 45031	.12 584530	.14 4513	.16 43501	.16 584530	.14 564531	.16 5845310	.18 524531	.24 4530	.12 3645	.12 564501	.10 5645013
10	.26 50241	.36 50241	.28 50241	.18 52104	.36 52410	.22 522041	.50	.38 51240	.26 52140	.34	.38	.18 52214	.20 52014
11	.14 05241	.24 5012	.16 54012	.26 51402	.22 4510	.20 54102	.16 5412	.36 41502	.24 54021	.34	.40	.26	.30
12	.18 32401	.28 03241	.28 03241	.24 21340	.16 34210	.22 32401	.32 3412	.26 43102	.24 34210	.22	.24	.22	.24
13	.18 03142	.12 30214	.18 01342	.22 31420	.10 43210	.14 30412	.14 34210	.12 41032	.06 03412	.06	.30	.06	.16
14	.06 03541	.20 05314	.16 03541	.16 50134	.26 43501	.18 50341	.06 53401	.20 03154	.16 05341	.16	.24	.26	.08
													3514 53140 30451

TABLO 4. CATTELL 2A TEST : II

Item	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14
1 5	.84 2301	.82 2310	.76 4623	.72 482310	.80 32	.86 235	.92 321	.86 23	.82 3215	1.00	.84	.96	.84
2 3	.64	.76	.78	.74	.86	.82	.80	.66	.88	1.00	.94	1.00	.98
3 3	.68	.86	.80	.86	.86	.82	.92	.96	1.00	1.00	1.00	1.00	.98
4 2	.51	.76	.76	.78	.72	.86	.74	.62	.92	.90	.86	.90	.90
5 4	.04 2301	.28 2310	.30 4623	.22 482310	.30 32	.38 235	.32 321	.48 23	.32 3215	.60	.74	.82	.60
6 1	.32 523402	.44 304	.34 583520	.38 55240	.32 64345	.34 6432	.30 623425	.48 3205	.50	.68	.20	.66	.60
7 5	.16 32140	.38 23041	.38 231	.40 23404	.28 5823	.36 48231	.48 234	.52	.46 2314	.82	.76	.70	.66
8 4	.04 31025	.08 12305	.04 21350	.06 21530	.10 42350	.06 31250	.14 2315	.16 12350	.12 13250	.20 2153	.26 2135	.26 21350	.20 21305
9 1	.06 32405	.18 23045	.26 23540	.24 24350	.26 24305	.26 482345	.26 2435	.22 24350	.26 20453	.50	.38 4253	.58	.48 4153
10 3	.15 20451	.12 21504	.24 52401	.06 25401	.42 5420	.25 25140	.28 2451	.40 2540	.08 20451	.76	.70	.44 2451	.36 245
11 3	.12 10524	.36 04254	.32 10425	.38 1025	.66	.54 1540	.66	.64	.40 051	.88	.82	.72	.76
12 1	.12 03254	.24 03245	.22 3024	.18 03254	.18 623504	.16 32450	.20 32045	.10 32045	.08 5803245	.20 23504	.34 3254	.20 32054	.28 32415

TABLO 4g. CATTELL 2A TEST : III

	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14
1	.68 1520	.18 50124	.60	.52	.76	.64	.54	.64	.82	1.00	.96	.74	.88
2	.92	.90	.80	.90	.94	.84	.92	.92	.98	1.00	1.00	.96	.98
3	.84	.74	.80	.66	.68	.82	.82	.96	.92	.96	.92	.76	.96
4	.80	.80	.74	.80	.88	.88	.86	.96	.82	.92	.88	.86	.90
5	.24 1520	.16 150	.28 5102	.22 50124	.12 5104	.24 1504	.42 154	.46 5140	.32 5104	.60	.60	.40 1504	.38 1531
6	.20 20405	.14 2034	.34 23054	.18 02345	.48 2340	.34 2034	.42 23504	.20 02345	.12 02354	.70	.74	.68	.52
7	.26 21304	.32 0273	.32 0213	.14 86123	.56 2340	.22 0123	.46 1034	.34 0234	.34 48023	.76	.80	.42 0234	.62
8	.34 1035	.24 501345	.30 5135	.12 940134	.56 940134	.38 0134	.30 013	.24 580135	.16 870134	.78	.82	.44 0135	.58

TABLO 4. CATTELL 2A TEST : IV

Item No.	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14
1	.82	.80	.78	.82	.50	.98	1.00	.84	.94	.98	1.00	.88	.98
2	.80	.76	.74	.86	.96	.52	1.00	.84	.86	.98	.92	.84	.86
3	.74	.66	.46	.72	.80	.82	.88	.84	.90	.84	.98	.88	.90
4	.36	.28	.34	.38	.64	.32	.44	.38	.50	.80	.76	.70	.36
	34540	31450	54310	14530		1543	4315	4135					41530
5	.54	.50	.58	.64	.74	.62	.52	.68	.58	.96	.80	.74	.66
6	.64	.68	.66	.66	.38	.84	.66	.84	.94	.62	.58	.82	.92
					5241								
7	.34	.48	.42	.56	.42	.62	.46	.58	.54	.70	.80	.64	.74
	14530	14530	14530	4153	4153		4135						
8	.14	.12	.28	.12	.42	.18	.26	.20	.22	.28	.34	.28	.10
	25401	01452	51240	20541	2454	51420	4125	25410	4251	24501	2541	45120	2450
9	.36	.36	.52	.42	.60	.36	.80	.36	.52	.72	.62	.60	.62
	10254	01254		01254		12540		10542					
10	.12	.10	.06	.40	.22	.14	.86	.08	.14	.10 ⁵	.12	.18	.18
	04153	04513	53410	01453	31405	13540		03154	53410	54310	5314	35140	43510
11	.12	.08	.08	.10	.16	.14	.24	.10	.08	.38	.44	.16	.30
	01425	520245	20145	01245	5042501	12405	51240	01245	02154	24450	2154	24450	12540
12	.14	.06	.14	.08	.24	.12	.12	.14	.12	.22	.18	.24	.42
	01362	510321	03512	610215	35201	50213	01325	01325	02513	35102	5213	35210	02351

TABLO 4. CATTELL 2B TEST : I

Item No. R: C:	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14
1 2	.96	.92	.92	.82	.92	.58	1.00	.90	1.00	.96	.94	.90	.94
2 5	.70	.84	.74	.78	.90	.80	.98	.78	.98	.94	.96	.96	1.00
3 2	.82	.86	.80	.76	.88	.90	1.00	.78	1.00	.98	.96	.98	.96
4 4	.76	.82	.80	.82	.94	.88	.98	.82	.96	.96	1.00	.94	1.00
5 2	.48 5130	.60	.70	.68	.62	.76	.78	.68	.70	.82	.80	.92	.92
6 2	.16 01534	.24 01453	.26 021534	.30 10354	.38 1435	.44 10453	.38 5143	.16 05134	.50	.30 01543	.54	.36 01483	.32 01534
7 1	.26 24530	.56	.56	.46 02543	.56	.60	.60	.62	.80	.72	.78	.80	.82
8 3	.22 21045	.38 2015	.38 2015	.30 02544	.40 25140	.42 25140	.42 251	.52	.38 2510	.74	.88	.74	.68
9 4	.08 13502	.14 1035	.12 10352	.08 01532	.08 13052	.20 1530	.10 54532	.14 1035	.14 3643054	.28 1530	.44 1352	.47 15302	.30 13502
10 4	.20 32015	.16 31052	.22 03215	.14 0132	.30 13205	.24 3102	.22 3122	.28 01325	.42 0312	.48 32015	.58	.48 13205	.40 13025
11 3	.06 02154	.08 04215	.12 02415	.02 8802154	.12 21504	.16 0215	.14 21540	.02 05142	.10 02145	.22 21054	.28 1245	.36 12504	.28 12045
12 2	.14 04315	.40 05434	.36 0451	.32 88043	.06 40153	.28 0453	.42 4013	.30 8804315	.18 8805344	.52	.66	.66	.42 40354

TABLO 4₀. CATTELL 2B TEST : II

Item No.	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14
1	.84	.92	.98	.82	.90	1.00	.94	.90	.92	1.00	.92	.94	.94
2	.86	.86	.78	.86	.90	1.00	.94	.92	.98	1.00	1.00	1.00	.98
3	.22 14230	.72	.58	.60	.80	.78	.64	.86	.76	.90	.82	.84	.82
4	.24 52140	.36 52014	.98 5244	.34 5214	.74	.44 521	.72	.80	.64	.90	.78	.72	.84
5	.52	.76	.72	.74	.68	.88	.72	.88	.84	.92	.92	.84	.96
6	.26 53240	.98 52430	.46 5423	.44 543	.26 45320	.42 5423	.26 4253	.56	.42 542	.50	.74	.48 452	.52
7	.12 13250	.16 12305	.18 1235	.16 12235	.38 4832	.18 364235	.34 3521	.54	.32 2135	.72	.58	.60	.60
8	.30 41302	.46 1402	.50	.44 1423	.58	.50	.62	.80	.58	.90	.92	.58	.84
9	.16 34051	.42 3044	.42 3410	.54	.38 34015	.52	.50	.70	.84	.88	.88	.68	.88
10	.16 30524	.32 0352	.32 32504	.48 23540	.32 32	.98 2350	.34 352	.42 325	.46 2350	.38 325	.58	.52	.44 3520
11	.26 04531	.54	.46 50431	.54	.38 31045	.70	.36 51430	.76	.70	.68	.86	.74	.84
12	.18 03451	.28 04531	.30 04531	.28 04351	.88 45031	.40 5430	.46 04513	.40 43051	.44 4053	.36 4530	.50	.40 43450	.54

TABLO 4. CATTELL 2B TEST : III

Time Mg. 1000	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	14
1	.52 50.34	.46 53.24	.44 53.24	.46 53.24	.98	.98	1.00	.78	.57	1.00	.98	.64	.80
2	.50 105.32	.36 105.32	.62	.61	.90	.92	.98	.90	.90	1.00	.92	.56	.84
3	.70	.90	.66	.70	.84	.98	.80	.98	.90	1.00	1.00	.82	.92
4	.61	.86	.82	.74	.82	.98	.84	.98	.94	1.00	.74	.84	.94
5	.16 342.05	.32 04.32	.24 43.250	.22 43.025	.38 34.02	.20 43.2	.48 32.45	.14 43.25	.28 43.15	.40 43.2	.50	.44 34.20	.42 34.250
6	.16 413.50	.08 413.51	.34 413.50	.10 410.5	.28 410.9	.22 415.01	.17 453.1	.40 401.53	.28 401.01	.18 34.41	.40 52.41	.38 435.0	.44 52.431
7	.04 445.20	.16 012.45	.22 152.40	.12 501.42	.24 40.24	.36 401.52	.42 47.25	.54	.34 401.25	.75	.82	.48 457.20	.62
8	.27 120.45	.22 012.45	.22 120.4	.43 014.2	.30 0.24	.38 0.12	.22 0.24	.68	.58	.94	.96	.68	.68

TABLO 48. CATTELL 2B TEST : IV