

Summary:

Title: Orthodontic-surgery for adult cleft patients.

Suggestions are made for the orthodontic-surgical treatment of teen-age and adult cleft patients.

The importance of optimal communication between specialists is stressed in order to prevent one specialist interfering with the other's work.

Especially overexpansion and moving of teeth against traction of scars may increase difficulties for ensuing surgery. Four cases to illustrate the above are presented.

Literatuur:

1. *Obwegeser, H.* (1971): In: J. C. Mustardé, Plastic surgery in infancy and childhood. Livingstone, Edinburgh and London.
2. *Wikkeling O. M. E., J. Koppendraaier* (1973): In: Vitro studies on lines of osteotomy in the pterygoid region. J Max-Fac Surg 1: 209-212.

Augustus 1974.

Adres: Dr. P. Egyedi,
Catharijnesingel 101,
Utrecht.

OVERZICHT VAN STUDIEDUUR EN NUMERIEK RENDEMENT VAN DRIE STUDENTENGENERATIES TANDHEELKUNDE

*Uit de afdeling Onderwijsontwikkeling
van de Subfaculteit der Tandheelkunde
van de rijksuniversiteit te Utrecht.
Hoofd: Prof. A. A. D. Derksen.*

G. A. STEFFANIE

1. Inleiding

Om tot verantwoorde beslissingen aangaande curriculum-vernieuwing respectievelijk -verbetering te komen, is het noodzakelijk de huidige situatie zowel kwalitatief als kwantitatief te analyseren.

Een van de vele vormen van kwantitatieve analyse is de berekening van studieduur en numeriek rendement.

Met enige kennis van de statistiek zijn hierover gegevens te verzamelen. Om deze te kunnen interpreteren moet men kennis hebben van de gang van zaken bij het geanalyseerde onderwijssysteem. Het klakkeloos interpreteren van deze gegevens leidt onvermijdelijk tot verkeerde conclusies en beslissingen. Dit kan worden toegelicht aan de hand van een voorbeeld. Wanneer men bijvoorbeeld bij een onderzoek naar het studierendement van een vijfjarige opleiding zou vinden, dat van een bepaalde studentengeneratie (cohort) 90% binnen vijf jaar is afgestudeerd, zou men de onjuiste conclusie kunnen trekken dat de huidige opleiding blijkbaar goed is. In bovenstaand voorbeeld trekt men namelijk zonder meer een kwalitatieve conclusie uit kwantitatieve gegevens; dit is nooit geoorloofd.

Het numeriek rendement van .90 na vijf jaar wordt namelijk door een complex aantal factoren bepaald.

Het is bijvoorbeeld niet ondenkbaar, dat het niveau van de opleiding te laag is of dat de voorselectie zo groot is geweest, dat alleen de besten tot de opleiding werden toegelaten.

Ondanks het gesignaleerde gevaar kunnen de resultaten van onderzoek naar numeriek rendement en de studieduur een waardevol hulpmiddel zijn bij beslissingen aangaande herziening van de studie. Deze kan er o.a. op gericht zijn de studieduur tot een bepaalde waarde terug te brengen. Het doel staat hierbij duidelijk voor ogen; er wordt getracht een zodanige tentamen/examenregeling op te bouwen, dat aan het gestelde doel wordt voldaan. Continu-beschrijvend-statistisch-onderzoek is een middel om ontwikkeling in numeriek rendement en studieduur te signaleren. Verder kunnen besluiten over herzieningen die de studieduur betreffen op een meer verantwoorde wijze worden genomen tegen de achtergrond van kennis over de ontwikkeling van de studieduur in het verleden.

2. Enkele definities

In deze paragraaf zullen enkele definities vermeld worden, die van belang zijn bij de interpretatie van de tabellen. Deze definities zijn afkomstig van Dr. W. Begeer (Begeer, 1968).

Studentengeneratie

Onder een studentengeneratie worden begrepen de studenten, die zich in een bepaald jaar voor de eerste maal laten inschrijven en daarbij opgeven zich te willen voorbereiden op het propedeutisch-(CI)-examen in een bepaalde faculteit, zonder dat zij reeds eerder als extraneus aan dit examen deelnamen.

Deze definitie wijkt af van de definitie, die tot dusver door het Centraal Bureau voor de Statistiek werd gehanteerd. Het CBS neemt iemand in een generatie op, wanneer hij zich voor het eerst in zijn bestaan volledig laat inschrijven voor een bepaalde studierichting aan een instelling voor wetenschappelijk onderwijs. Een student die eenmaal in een generatie is opgenomen wordt daaruit niet meer verwijderd of in een nieuwe geplaatst, wanneer hij bijvoorbeeld na twee jaar van studierichting verandert.

Numeriek rendement na x-jaar voor een bepaald examen

Uitgangspunt voor de bepaling van het numeriek rendement voor een bepaald examen is een studentengeneratie. Van een cohorte wordt in de loop van de tijd vastgesteld welk gedeelte er geslaagd is voor een bepaald examen. De verhouding tussen aantal geslaagden en het aantal generatiestudenten wordt uitgedrukt in perunen of in procenten.

Het spreekt vanzelf, dat de breuk – zoals in de definitie bedoeld – in de tijd niet kan dalen. Het numeriek rendement is een monotoon niet-dalende functie van de tijd, welke in de praktijk naar een grenswaarde blijkt te tenderen.

Fase-rendement

a. Het quotiënt van het numeriek rendement voor een bepaald examen en dat voor het voorafgaande examen wordt het numeriek rendement na x-jaar voor de betreffende fase genoemd.

Het quotiënt van het numeriek rendement van het CII-examen en dat voor het CI-examen (beide na x-jaar) levert dus het numeriek rendement van de CII-fase op na x-jaar.

Uit het bovenstaande volgt, dat het numeriek rendement voor het CII-examen kan worden beschouwd als het produkt van het numeriek rendement van het CI-examen en dat van de CII-fase. Dit is vooral van belang bij de interpretatie van het numeriek rendement van het laatste examen. Voor

de evaluatie van het doorstromingsproces van een studentengeneratie is het van belang te weten of het numeriek rendement voor het tandartsexamen van bijvoorbeeld 70% is opgebouwd uit:

$$.93 \times .93 \times .93 \times .93 \times .93$$

NR CI NR CII NR DI NR DII NR TA
(NR = numeriek rendement)

of uit

$$.80 \times .87 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.00$$

In het eerste geval is het verlies in alle fasen van de studie gelijk, in het laatste geval daarentegen is het verlies in de eerste fase van de studie groot en daarna nihil.

Bovenstaande gegevens kunnen bijvoorbeeld van belang zijn bij capaciteitsberekeningen.

b. Fase-rendement

Bij de eerste definitie van het fase-rendement wordt onder de toevoeging na 'x-jaar' verstaan x-jaar na het begin van het jaar waarop de generatie met de studie is begonnen. In plaats daarvan kan een dergelijke tijdsaanduiding per student ook worden begonnen op het moment dat een examen met succes werd afgelegd. De consequentie hiervan is, dat een studentengeneratie wordt verdeeld in onderdelen al naar gelang het tijdstip waarop het voorgaande examen werd afgelegd. Vervolgens wordt voor elk van deze deelgroepen het numeriek rendement voor een bepaald examen na x-jaar bepaald, gerekend vanaf het tijdstip van het voorgaande examen. Wil men voor een bepaalde generatie toch weer de gegevens per deelgroep samen nemen, dan kan hiervoor het gewogen gemiddelde worden gebruikt. Deze werkwijze maakt het mogelijk de invloed van een bepaalde deelgroep op het numeriek rendement te bestuderen.

3. Studieduur en numeriek rendement van drie studentengeneraties

De afdeling Onderwijsontwikkeling heeft het studieverloop onderzocht van drie generaties, namelijk die van 1966, 1967 en 1968. Deze generaties zijn gekozen, omdat:

1. in 1966 begonnen werd met de nieuwe tentamenregeling (tentamens met bevrijdende werking);

2. generaties later dan 1968 nog bezig zijn met hun studie (dit geldt ook voor een klein gedeelte van studentengeneratie 1968).

Het ligt niet in de bedoeling de verkregen resultaten uitvoerig te gaan interpreteren, dit wordt aan de lezer overgelaten aan de hand van de hiernavolgende tabellen. Wel kan worden opgemerkt dat:

1. het verlies (zowel vertraging als studiestakers)

Tabel Ia. Cohorte 1966, omvang studentengeneratie 88.

CI binnen	numeriek		CII binnen	numeriek	
	absoluut	rendement		absoluut	rendement
1 jaar	74	.84	2 jaar	56	.64
2 jaar	7	.07	3 jaar	23	.26
	81	.92		79	.90

studiestakers 7

studiestakers 2

DI binnen	numeriek		DII binnen	numeriek	
	absoluut	rendement		absoluut	rendement
4 jaar	53	.60	5 jaar	53	.60
5 jaar	22	.25	6 jaar	22	.25
6 jaar	3	.03	7 jaar	3	.03
	78	.88		78	.88

studiestakers 1

studiestakers 0

T.A. binnen	numeriek	
	absoluut	rendement
6 jaar	49	.56
7 jaar	25	.28
8 jaar	3	.03
	77	.87

studie nog niet voltooid 1

numeriek rendement na								
	1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.	6 jr.	7 jr.	8 jr.
CI	.84	.92	.92	.92	.92	.92	.92	.92
CII	.64	.90	.90	.90	.90	.90	.90	.90
CII-fase (a)	.69	.98	.98	.98	.98	.98	.98	.98
DI			.60	.85	.88	.88	.88	.88
DI-fase (a)			.67	.94	.98	.98	.98	.98
DII			.60	.85	.88	.88	.88	.88
DII-fase (a)			.71	.97	1.00	1.00	1.00	1.00
T.A.					.57	.84	.87	.87
T.A.-fase (a)					.67	.95	.98	.98

voornamelijk ligt in de beginfase van de studie (t/m CII);

2. het numeriek rendement relatief (vergeleken met andere studierichtingen) zeer hoog is; meer dan 85% van degenen die aan de studie beginnen behaalt het tandartsexamen en ongeveer 60% doet dit binnen de nominale studieduur van zes jaar.

Toelichting bij de tabellen

Er zijn in totaal negen tabellen; drie voor iedere studentengeneratie. In de eerste vindt men steeds het numeriek rendement en het fase-rendement berekend volgens definitie a. (zie paragraaf 2, fase-rendement a.).

Tabel Ib. Cohorte 1966, omvang studentengeneratie 88.

Numeriek rendement voor CII-examen gerekend vanaf CI				
	1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.

CI na 1 jaar	74 kandidaten	.76	.99	.99	.99
CI na 2 jaar	7 kandidaten	.86	.86	.86	.86

Numeriek rendement voor CII-fase (b)		.77	.98	.98	.98
--------------------------------------	--	-----	-----	-----	-----

Numeriek rendement voor DI-examen gerekend vanaf CII				
	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.

CII na 2 jaar	56 kandidaten	.95	.98	.98	.98
CII na 3 jaar	23 kandidaten	.87	1.00	1.00	1.00

Numeriek rendement voor DI-fase (b)		.93	.99	.99	.99
-------------------------------------	--	-----	-----	-----	-----

Numeriek rendement voor DII-examen gerekend vanaf DI				
	1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.

DI na 4 jaar	53 kandidaten	1.00	1.00	1.00	1.00
DI na 5 jaar	22 kandidaten	1.00	1.00	1.00	1.00
DI na 6 jaar	3 kandidaten	1.00	1.00	1.00	1.00

Numeriek rendement voor DII-fase (b)		1.00	1.00	1.00	1.00
--------------------------------------	--	------	------	------	------

Numeriek rendement voor T.A.-examen gerekend vanaf DII					
	1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.

DII na 5 jaar	53 kandidaten	.94	1.00	1.00	1.00	1.00
DII na 6 jaar	22 kandidaten	.95	1.00	1.00	1.00	1.00
DII na 7 jaar	3 kandidaten	.67	.67			

Numeriek rendement voor T.A.-fase (b)		.93	.99		
---------------------------------------	--	-----	-----	--	--

Tabel Ic. Cohorte 1966, omvang studentengeneratie 88.

MANNEN	één of meer jaren studie- vertraging		studiestakers	VROUWEN	één of meer jaren studie- vertraging		studiestakers
	totaal	28			9	totaal	
totaal	81	28	9	totaal	7	1	1
gesplitst naar vooropleiding				gesplitst naar vooropleiding			
HBS-B	66	24	8	HBS-B	5	1	0
Gym-A	2	1	0	Gym-A	0	0	0
Gym-B	10	2	0	Gym-B	0	0	0
overige	3	1	1	overige	2	0	0

De cijfers in deze tabel zijn absoluut.

Percentages zouden hier een verkeerd beeld scheppen, omdat de randtotalen te klein zijn.

Wanneer men kijkt naar tabel Ia dan ziet men, dat het numeriek rendement voor het DI-examen na zes jaar .88 bedraagt. Dit betekent, dat 88% zes jaar na de aanvang van de studie het DI heeft behaald. Het numeriek rendement voor de DI-fase (onderaan tabel) is .98.

In tabel Ib vindt men het numeriek rendement voor studentengeneratie 1968, gerekend vanaf het voorafgaande examen (zie paragraaf 2, fase-rendement b.). Wanneer men bijvoorbeeld kijkt naar de groep die voor het tandartsexamen slaagt, één jaar nadat het DII is behaald, ziet men dat het numeriek rendement van de T.A.-fase voor deze groep .93 bedraagt.

In tabel Ic vindt men de studentenpopulatie, opgesplitst naar geslacht en vooropleiding. De cijfers zijn in deze tabel in absolute aantallen gegeven, omdat met name bij de vrouwen de aantallen zo gering zijn, dat percenteren een verkeerd beeld zou scheppen.

In tabel Ic ziet men bijvoorbeeld, dat van de 66 mannen met een HBS-B-vooropleiding er 33 zijn met één of meer jaren studievertraging en dat er acht studiestakers zijn.

De tabellen IIa, b, c, en IIIa, b, c zijn op dezelfde wijze opgebouwd als de hierboven beschreven tabellen Ia, b, c.

Tabel IIa. Cohorte 1967, omvang studentengeneratie 92.

CI binnen	numeriek		CII binnen	numeriek	
	absoluut	rendement		absoluut	rendement
1 jaar	79	.86	2 jaar	70	.76
2 jaar	9	.10	3 jaar	15	.16
	88	.96	4 jaar	1	.01
				86	.93
studiestakers 4			studiestakers 2		

DI binnen	numeriek		DII binnen	numeriek	
	absoluut	rendement		absoluut	rendement
4 jaar	63	.68	5 jaar	62	.67
5 jaar	15	.16	6 jaar	13	.14
6 jaar	3	.03	7 jaar	5	.05
	81	.87		80	.86
studiestakers 5			nog geen DII 1		

T.A. binnen	numeriek	
	absoluut	rendement
6 jaar	62	.67
7 jaar	12	.13
	74	.80

nog geen T.A. 6

numeriek ren- dement na	1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.	6 jr.	7 jr.
	CI	.86	.96	.96	.96	.96	.96
CII	.76	.92	.93	.93	.93	.93	.93
CII-fase (a)	.79	.96	.97	.97	.97	.97	.97
DI				.68	.84	.87	.87
DI-fase (a)				.73	.90	.94	.94
DII					.67	.81	.86
DII-fase (a)					.80	.93	.99
T.A.						.67	.79
T.A.-fase (a)						.83	.92

Tabel IIb. Cohorte 1967, omvang studentengeneratie 92.

Numeriek rendement voor CII-examen gerekend vanaf CI		1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.
CI na 1 jaar	79 kandidaten	.89	.97	.97	.97	.97
CI na 2 jaar	9 kandidaten	.89	1.00	1.00	1.00	1.00
Numeriek rendement voor CII-fase (b)		.89	.97	.97	.97	.97
Numeriek rendement voor DI-examen gerekend vanaf CII		1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.
CII na 2 jaar	70 kandidaten	.90	.94	.94	.94	.94
CII na 3 jaar	15 kandidaten	.80	1.00	1.00	1.00	1.00
Numeriek rendement voor DI-fase (b)		.88	.95	.95	.95	.95
Numeriek rendement voor DII-examen gerekend vanaf DI		1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.
DI na 4 jaar	63 kandidaten	.98	.98	1.00	1.00	1.00
DI na 5 jaar	15 kandidaten	.87	.93			
DI na 6 jaar	3 kandidaten	1.00	1.00			
Numeriek rendement voor DII-fase (b)		.96	.97			
Numeriek rendement voor T.A.-examen gerekend vanaf DII		1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.
DII na 5 jaar	62 kandidaten	1.00	1.00			
DII na 6 jaar	13 kandidaten	.85				
DII na 7 jaar	5 kandidaten					
DII na 8 jaar						
Numeriek rendement voor T.A.-fase (b)						

Tabel IIIa. Cohorte 1968, omvang studentengeneratie 85.

CI binnen	absoluut	numeriek rendement	CII binnen	absoluut	numeriek rendement			
1 jaar	73	.86	2 jaar	60	.71			
2 jaar	4	.05	3 jaar	14	.16			
	77	.91	4 jaar	3	.04			
studiestakers 8			studiestakers 0					
DI binnen	absoluut	numeriek rendement	DII binnen	absoluut	numeriek rendement			
4 jaar	56	.66	5 jaar	56	.66			
5 jaar	16	.19	6 jaar	14	.16			
6 jaar	4	.05		70	.82			
	76	.90						
nog geen DI 1			nog geen DII 6					
T.A. binnen	absoluut	numeriek rendement						
6 jaar	54	.64						
nog geen T.A. 16								
numeriek ren- dement na			1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.	6 jr.
CI			.86	.91	.91	.91	.91	.91
CII			.71	.87	.91	.91	.91	.91
CII-fase (a)			.78	.96	1.00	1.00	1.00	
DI					.66	.85	.90	
DI-fase (a)					.73	.93	.99	
DII						.66	.82	
DII-fase (a)						.78	.91	
T.A.							.64	
T.A.-fase (a)							.78	

Tabel IIc. Cohorte 1967, omvang studentengeneratie 92.

MANNEN	absoluut	één of meer jaren studie- vertraging	studiestakers	VROUWEN	absoluut	één of meer jaren studie- vertraging	studiestakers
totaal	84	18	10	totaal	8	1	1
gesplitst naar vooropleiding				gesplitst naar vooropleiding			
HBS-B	69	16	8	HBS-B	7	1	1
Gym-A	0	0	0	Gym-A	0	0	0
Gym-B	13	2	1	Gym-B	1	0	0
overige	2	0	1	overige	0	0	0

De cijfers in deze tabel zijn absoluut.
 Percentages zouden hier een verkeerd beeld scheppen, omdat de
 randtotalen te klein zijn.

Tabel IIIb. Cohorte 1968, omvang studentengeneratie 85.

Numeriek rendement voor CII-examen gerekend vanaf CI						
		1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.
CI na 1 jaar	73 kandidaten	.82	.97	1.00	1.00	1.00
CI na 2 jaar	4 kandidaten	.75	1.00	1.00	1.00	
Numeriek rendement voor CII-fase (b)		.82	.97	1.00	1.00	

Numeriek rendement voor DI-examen gerekend vanaf CII						
		1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.
CII na 2 jaar	60 kandidaten	.93	1.00	1.00		
CII na 3 jaar	14 kandidaten	.86	.93			
CII na 4 jaar	3 kandidaten	1.00	1.00			
Numeriek rendement voor DI-fase (b)		.92	.99			

Numeriek rendement voor DII-examen gerekend vanaf DI						
		1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.
DI na 4 jaar	56 kandidaten	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
DI na 5 jaar	16 kandidaten	.88				
DI na 6 jaar	4 kandidaten					
Numeriek rendement voor DII-fase (b)						

Numeriek rendement voor T.A.-examen gerekend vanaf DII						
		1 jr.	2 jr.	3 jr.	4 jr.	5 jr.
DII na 5 jaar	56 kandidaten	.96				
DII na 6 jaar	14 kandidaten					
DII na 7 jaar						
Numeriek rendement voor T.A.-fase (b)						

Tabel IIIc. Cohorte 1968, omvang studentengeneratie 85.

MANNEN		één of meer jaren studie- vertraging	studiestakers	VROUWEN		één of meer jaren studie- vertraging	studiestakers
totaal	79	21	7	totaal	6	2	1
gesplitst naar vooropleiding				gesplitst naar vooropleiding			
HBS-B	61	19	6	HBS-B	3	1	1
Gym-A	0	0	0	Gym-A	0	0	0
Gym-B	15	2	1	Gym-B	2	1	0
overige	3	0	0	overige	1	0	0

Samenvatting:

Van de studentengeneraties, aangekomen in 1966, 1967 en 1968 werd nagegaan wat de studieduur en het numeriek rendement bedroeg. Tevens werd getracht een antwoord te krijgen op de vraag of er verschil bestaat in het studieverloop tussen mannen en vrouwen en verder tussen studenten met verschillende vooropleidingen.

De verkregen resultaten moeten worden beschouwd als beschrijvende gegevens, waaruit men niet zonder meer conclusies kan trekken.

Summary:

Title: A studylength and numerical profit review of three generations of dental students.

The studylength and numerical profit was examined for the student generations which begun in the years 1966, 1967, 1968.

At the same time attempts were made to find out whether differences exist in the study progress between men and women and also between students with different school backgrounds.

The results obtained should be considered as descriptive data from which conclusion should be only made when exercising great caution.

November 1974.

Sorbonnelaan 16,
Utrecht.

De cijfers in deze tabel zijn absoluut.

Percentages zouden hier een verkeerd beeld scheppen, omdat de randtotalen te klein zijn.