

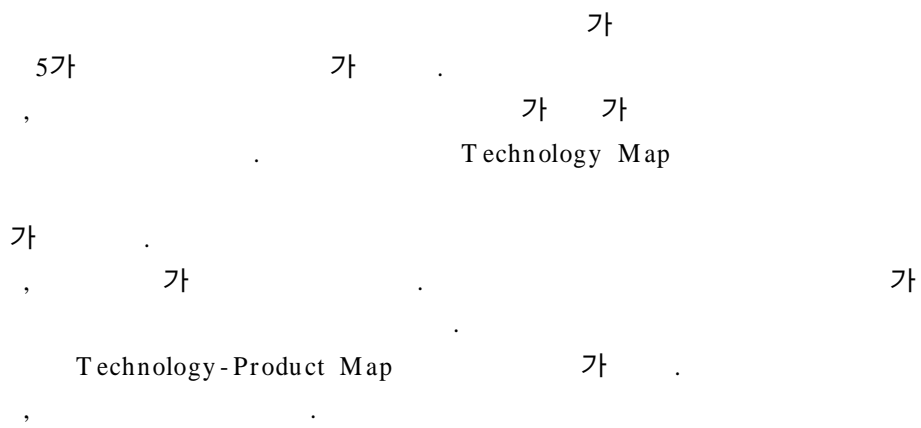
가 가

I.



II. 가 가

1. 가



가 / 가
 , 가
 , 가 가
 , 가 가 가

2.

가 가 가 :
 가 가?

(1) 가

가. 가

가 가 (Benefit)
 가 (Scope)
 가 가
 가 가

- (Private Benefits):
 가 ,

- (Social Benefits):
 (the effects of the project on all the individuals in society)

가 가
 가 가 가
 가 가 가
 가 가 가
 가 가 가

< -1> 가 가

Scope			
	가 (Tech. Assessment)		OTA
	(Econ. Impact Study)		NIST
	가 가	가	KISTEP ITEP
	가 가		/

. 가 가 (Scope)

가 가 .

, 가 가

가

, 가

가 .

가 가 ,

(2) 가

가. 가 가 가

가 가 가
가 가

. 가

. 가
가 가

가

가 가 가

가

가 가

가

가

가

가

가

, 가 ()

가

가

,
가

(Uncertainty)

가 가

,
가

< -2>

	/	, Peer Review

가 가

Data

가

가

. 가

가

(positioning)

(Deviation)

가

가 가

(Stock))

3. 가

(1)

가

(Cost Benefit Analysis)

가 (Net Present Value : NPV)

$$NPV = B / (1+r) - C$$

, r = discount rate

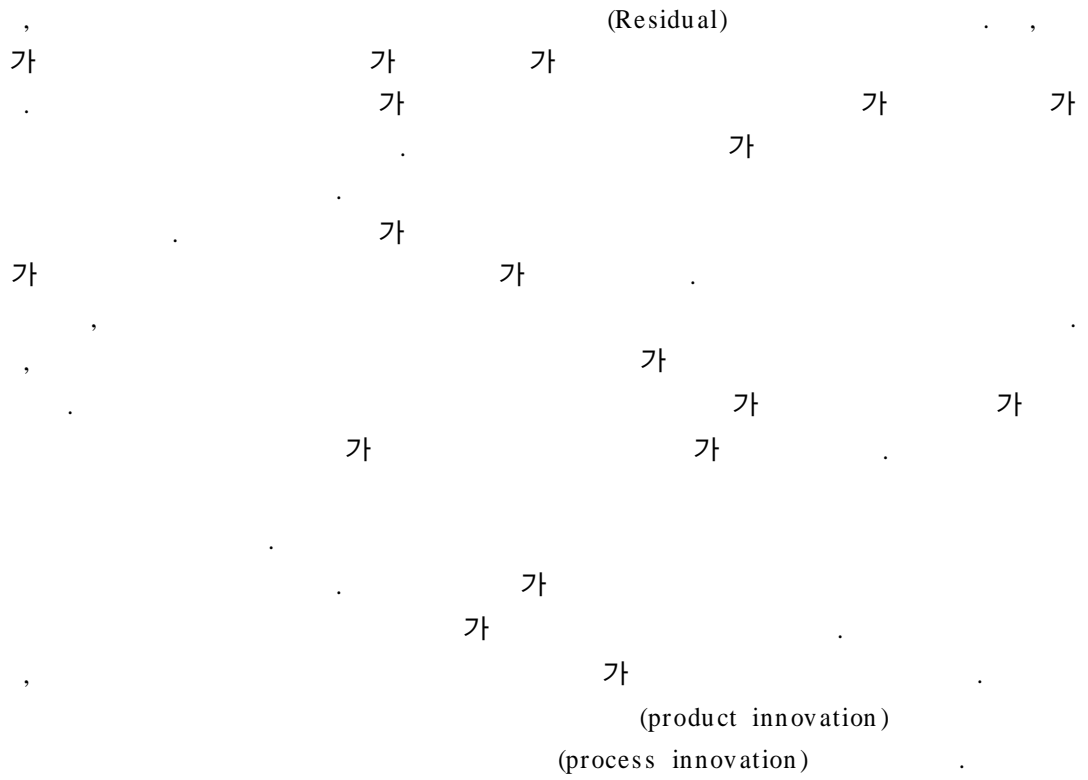
가 (NPV)

(B), (r), (C)

(2) (B)

가.

(가) 가



(3) (C)



(4) (X)

가
 가 (Factor Analysis)
 - / : , 가 , 가 .
 - / : 가 , 가 .
 , ,
 - / : , ,
 , ,
 - 가 : 가 , 가
 , , R&D- -
 X 가 가 가 가 10 Scale
 가 가 10 Scale
 가

(5)

(opportunity cost)
 가
 (risk premium) (minimum acceptable rate of return)
 15%

< 3 >

	KDI (1987)	(1995)	(1994)	(1994)
	12%	13%	13%	8.5%

- 1)
- 2)
- 3)

(6) 가 가

가 3가
 , 가 가(Peer Review)가 가
 가 (X)
 ,
 가
 , 가 가
 , 가 가 (Net
 Present Value)
 가

III. 가 가

1. 가 가

(expected profit flows)

$$V(k) = \sum_{t=1}^n \frac{\pi_t(k)}{(1+r)^t} \tag{3.1}$$

$V(k)$ 가 , $\pi_t(k)$

r n

가

$$\pi_t(k) = f(y_t, R_t, \bar{K}_t, p_t, \dots, n_t) \tag{3.4}$$

(Cobb-Douglas) 가

$$\pi_t = c y_t^\alpha R_t^\beta \bar{K}_t^\gamma p_t^\eta e^{\sum_i \delta_i} \tag{3.5}$$

π_t , y_t , R_t , \bar{K}_t , p_t , δ_i , c , e

(3.5)

$$\ln \pi_t = c + \alpha \ln y_t + \beta \ln R_t + \gamma \ln \bar{K}_t + \eta \ln p_t + \sum_i \delta_i \tag{3.6}$$

Nakamura(1999)
correlation

(parameter)

가

$$\ln \pi_t = c + \alpha \ln y_t + \beta \ln R_t + \eta \ln p_t + \sum_i \delta_i + \dots \tag{3.7}$$

3.

1998 (가) “ 10 1) ” 247 2)

1) ” “

< III-1 >

		-
		250()
		29()
		166 ()
		9()
		80()
		2.5()
	(1)	3.120
	(2)	3.354
	(3)	3.278
	(4)	3.645
	(5)	3.247
	(6)	3.478
	(7)	3.642
	(8)	3.712
	(9)	3.762
	(10)	3.752
	(11)	3.681
	(12)	3.645
	(13)	3.518
	(14)	3.542
	(15)	3.786
	(16)	3.689
	(17)	3.949
	(18)	3.824
	(19)	3.512
	(20)	4.625
	(21) R&D-	3.981
	(22)	3.512

) 247 , . , . , . , . , .
 4 가 5 , 가 가

2) 247 . 751 , missing data 가

(3.9) .3)

$$\ln \pi_t = c + \alpha y_t + \beta R_t + \eta p_t + \sum_i \delta_i \epsilon_{it} + \epsilon_t \quad (3.9)$$

< III-2>

< 4> ()

c	-1.121	0.613	1	0.246	0.127
	0.225E-02	0.146E-03	2	0.019	0.127
	0.227E-04	0.777E-04	3	0.028	0.101
	0.311E-02	0.414E-02	4	-0.053	0.142
R ²	0.528		LM test D-W	42.841 2.064	

가 / (1)

-

-

/ (2)

/ (3)

t-

가

가 가

가 ,

가

3)

(3.9)

(3.7)

(3.7)

가

< 5>

	6.57	6.11	5.47	5.8	6.22

가 18% , 가 15% 12%

< 6>

가

	가	가
가	21.22	18.55

6 가 , 15%
 가
 (3.8) 가
 21.22 ,
 18.55 가

IV.

가 가 가 가
 가 가 가

- Brent, R. J.(1996), Applied Cost-Benefit Analysis, Edward Elgar.
- Brookhart, S. M.(1997), "Enhancing the Possibility of Success by Measuring the Probability of Future in an Education Program", Evaluation and Program Planning, Vol. 20, No.1, pp. 17-25.
- Cairns, J. A.(1992), "Health, wealth and time preference", Project Appraisal, Vol 7, No.1, pp. 31-42.
- Freund, J.(1992), Mathematical Statistics, Prentice-Hall.
- Johnson, A. R.(1998), Applied Multivariate Statistical Analysis, Prentice-Hall.
- Lee, Myoung-jae(1996), Methods of Moments and Semiparametric Econometrics for Limited Dependent Variable Models, Springer.
- Link, A. N.(1996), Evaluating Public Sector Research and Development, Praeger.
- _____(1997), "Measuring the Unmeasurable : Cost-Benefit Analysis for New Business Start-ups And Scientific Research Transfers", Evaluation and Program Planning, Vol. 15, No. 6, pp. 377-387.
- Link, A. N. and David P. Leech(1996), "The Economic Impacts of NIST's Software Error Compensation Research", TASC.
- Mullins, N. C.(1998), "Evaluating research programs : measurement and data resources", Science and Public Policy, Vol. 14, No 2, pp.91-98.
- NIST(1998), "Strategic Planning and Economic Analysis at NIST".
- Johnson, A. R.(1998), Applied Multivariate Statistical Analysis, Prentice Hall.
- Goodman, R.(1988), Introduction to Stochastic Models, The Benjamin/ Cummings Publishing Company.
- Salo, A. and D. W. Bunn(1995), "Decomposition in the Assessment of Judgemental Probability Forecasts", Technology Forecasting and Social Change, Vol. 49, pp. 13-25.
- Shukla, D. K.(1997), "Estimation of Economic Discount Rate For Project Appraisal in India", Project Appraisal, Vol. 12, No. 1, pp. 53-63.
- Sharma, S.(1996), Applied Multivariate Techniques, John Wiley & Sons.
- The ARA Group, Methods for Assessing the Socioeconomic Impacts of Government R&D, May, 1993.
- Williams, D. and A. D. Rank(1998), "Measuring the Economic Benefits of Research and Development : the Current State of the Art", Research Evaluation, Vol. 7, #1, pp. 17-30.