

2001. 5

한국건설산업연구원

I.		1
1.		1
2	(+)	2
3		5
4		6
5		7
6		8
· 「	」	11
1.	(common law)	11
2	(public law) 「	12
·	가	15
1.		15
2	가 (Licensing)	17
3		18
4	가	21
·		23
1.		23
2		30

·		53
1.		53
2	(Liability)	54
3.	(Hand rule)	55
4.		57
5.		62
6.		64
·	가 :	67
1.	가 :	67
2	:	70
3.	:	80
4.		89
		106

·

< -1>	.....	3
< -1> vs	.....	22
< -1>	.....	42
< -2>	.....	43
< -1>	.....	77
< -2>	.....	78
< -3> 가 가	.....	80
< -4> 가	.....	87
< -5>	.....	93
< -1>	.....	9
< -1> ( )	.....	15
< -2> 가	.....	18
< -3> 가	.....	19
< -4>	.....	22
< -1> .	.....	24
< -2>	.....	26
< -3>	.....	34
< -4> 가 가	.....	35
< -5>	.....	37
< -6>	.....	38
< -7>	.....	40
< -8	.....	43

< -9>	.....	51
< -1> ( )	.....	56
< -2>	.....	59
< -3>	.....	59
< -1>	.....	73
< -2>	.....	82
< -3> 가 가	.....	96

1

1

가 (nexus of contracts) ¹⁾

(transaction costs) ()

(Cheung) (Robinson Crusoe)

가 가 가

(0) ³⁾

(bond) (monitoring)

1) (nexus of contracts) Alchian and Demsetz (1972)

2) Cheung(1998).

3) 一人 (Pareto efficiency)

가 (efficient allocation of liability) ' 가 (負) (negative externality) 가 (public bads) 가 () 가 , 가 가

2. ④

(transaction cost) 가 가 가 가 (search costs), (bargaining costs), (enforcement costs) (Cooter and Ulen) 4) ' ()

· , , ()

(1).

가 가

(contingency)

(8).

가

가 ,

(3).

가 (2).

가 .

3 가 . 가 3

가

(2, 3, 8).

가

(repeat purchase)가

(reputation effect) .⁶⁾ (4, 5).

(path dependency) ,

가 .

가

가 .

가 .

가 .

6)

(opportunism) .

가 .

가

, . 가 가

가

가 .

가

(measurement)

4

(Coase)

가

7) ‘ ,

0

가

, 가 가

가

가

, ‘ , 가

7) (Coase Theorem)

“ . ” ,

0 , 가

() . Coase, “ The problem of Social Cost, ” 3 *Journal of Law and Economics* 1, 1960 ,

가 , 가 ' 가
 , .
 가 가 가
 (the person who values the right the highest) 가
 ()가 가
 「 」
 가 . 가
 ,
 (), , 「 」, 「 가 」
 가 .
 가
 (best practice) ,

5

가 .
 가
 가
 가 ,

가
가

가

가 ()

6

가

(constraint)

()
(choice set)

가
가

(governance structure)

(economic analysis of law)

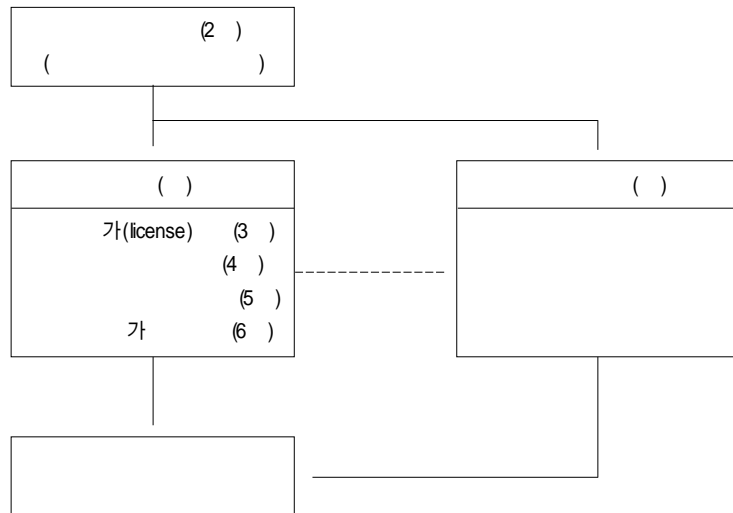
(law

economics)

「 」 「 가 」

8.

< 1



. 2

「 」
(common law)

「 」

3 , 가 가
, 가 . 가

4

()

5

(liability)

. 3

「 」

. 9

6 . 가
() .

「 」

1 (common law)

「 」 가?

(common law) () 가

가?

(, gap)

⁸⁾

(가)

(least cost avoider rule) ' ⁹⁾ 가

가

, 가

가

(damage), (specific performance) ¹⁰⁾

8) 가

가

9) (2000) 「 」 p. 78

Calabresi(1970) *The Costs of Accidents*

10)

2 (public law)

(contractual failure)
()

가
“ ”

11)
가
가
가 (9),
(22), (29
) (30), (31),
(34 , 35),
(36)

(market failure)
(Adam Smith)
(externality), (public goods),

11) (industrial policy)

(asymmetric information) 가

가

가

. 가

,

(monopsony),

가

. 「 」(

95)

「

」

,

.

.

.

3

(external costs)

¹²⁾

가

, 3

가 . 3

가

,

가

. 「 」(44)

3 가

가 가

.

¹³⁾

가

(free-riding)

가

¹²⁾ (external benefits)

¹³⁾ (non-rivalous consumption) 가 가

(non-excludability)

가

가

가,

. 가 「 」 ,

, . 「 」

(9 , 10)

. 가

가

, 가 , 가 가

.

「 」

. 「 」 98 , 94

가

.

가

가 (moral culpability)

¹⁴⁾

14) 「 」 98
 , 94 98

가

1

가

가

(Akerlof)

15)

가

0

1

(uniform distribution)

가

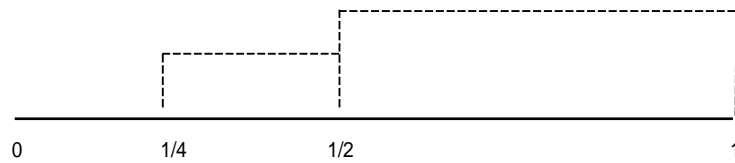
1/2

가

16)

< >

()



가

1/2

가

가

15) Akerlof, J. A. "The Market for Lemons : Quality Uncertainty and the Market Mechanism", 84 *Quarterly Journal of Economics* 488, 1970

16)

(average quality)

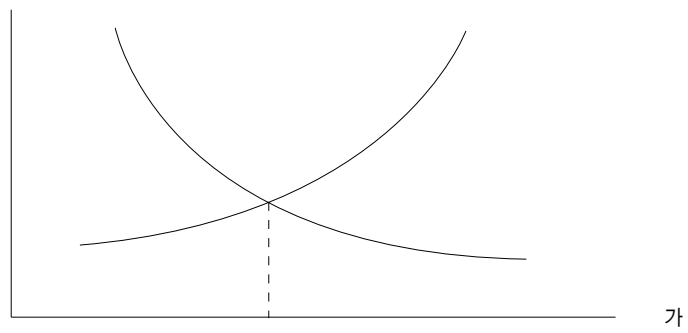
가

· 15

1/2 가
 0 1/2
 0 1/2 1/4 가 1/4 가 4/1 1/2
 가 가
 (gains of trade)
 가 가 , 가
 가 가 , (gap)
 가
 (adverse selection)
 가 , 가
 (1/2) (가 1/2) (externality)
 가 가
 가

17) 가 , 가 가

가
 가 , 가 , 가
 가 , 가 , 가
 , 가
 , 가
 , 가
 < > 가



3

1974 14 1989 12

(, 1991, pp. 62 63).

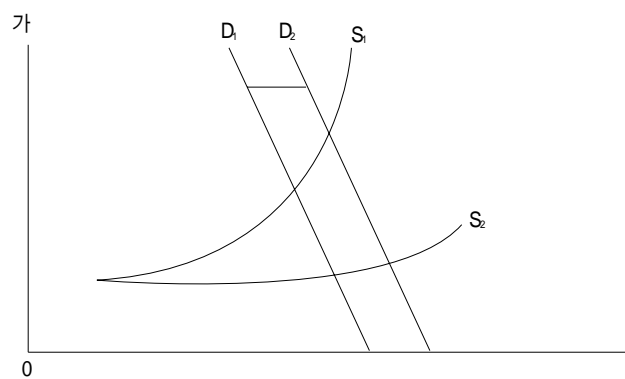
“ 가 , 가 . ()

, 1989

가 . 가 가 가

¹⁹⁾

가 (service capacity) 가 (D₁)
 S₁ 가 가
 D₂), 가 가 가
 S₂ , 가 가
 가 가
 < 3> 가



19) 1987

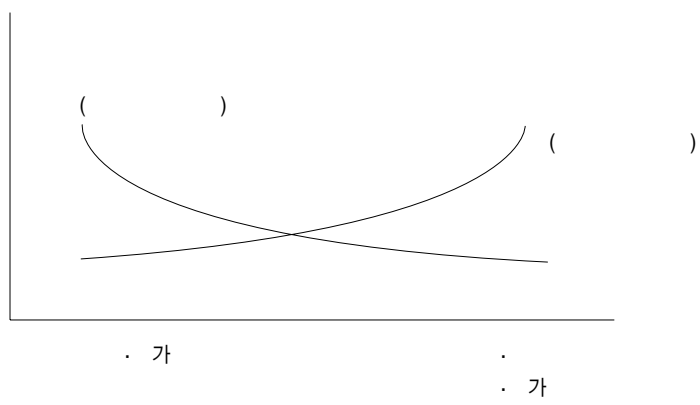
10% 가

가 가 7 가

가 . 19

. ,
 .
 가 ,
 , , 가
 .
 , , , 가
 .
 , 가 가?
 가 ()
 . 가 가
 가
 가 ,
 .
 , 가 가 .
 가 가
 가 가 .
 , 가 가 가?
 (bond market)
 가
 가 .
 . (insurance market)
 가
 가 가? 가
 (excludability)

·
< 4>



가

·
, ,
가 (regulation) 가
·
,
가
·
, 가
가
가

< 4> vs

	,	,
	가 (price),	(sanction & punishment)

1

1

가

가

(team)

(governance structure)

가

가

가

(governance structure)

가

(nexus of contracts)

ENG

()

< >

	, , , , , ,	RJ , , , ENG , PM CM
	, ,	, ENG , PM · CM
	, , , , , , * ,	, , , , , ,
	, , ,	, ,
	,	,

· (coordination) 가 ,
 가 , ,
 가 ()
 가 가 ²²⁾ ,

가
 (feedback) 가 가
 (downstream firm) 가 (upstream firm)
 가
 (constructability) 가

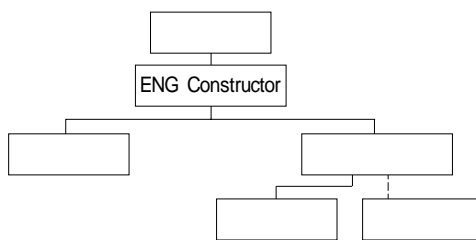
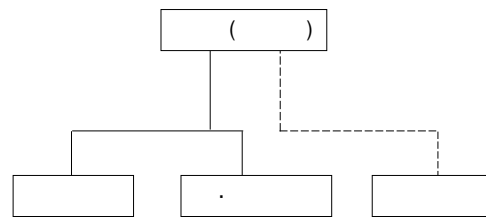
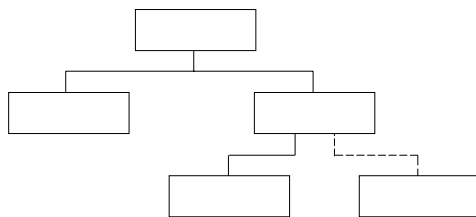
22) · · (1991)

, (in-house)
 가
 가 CM 가 가
 가
 (turn-key) (engineering
 constructor) 1 가 1
 가 가
 ,
 가 , 가
 1 가
 , 가
 (engineering constructor) 가
 ()
 , CM (Construction Management),
 가(CMR) 3 CM
 가가
 . CMR
 가 . 1940
 ,
 가 (VE : Value
 Engineering)
 가 ,

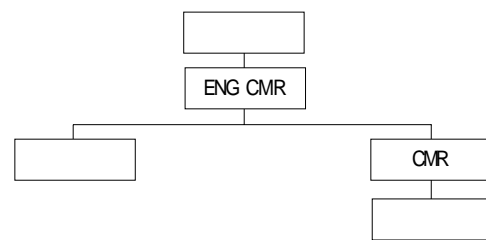
가 ,
 가가 ,
 ,

CMR

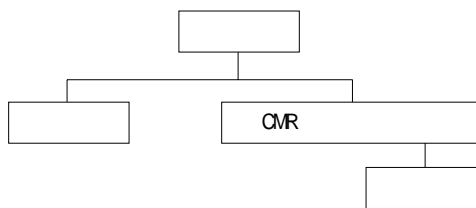
< 2 >



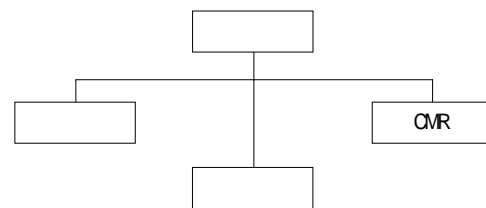
turn-key()



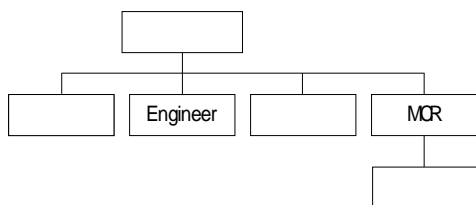
turn-key()



CM()



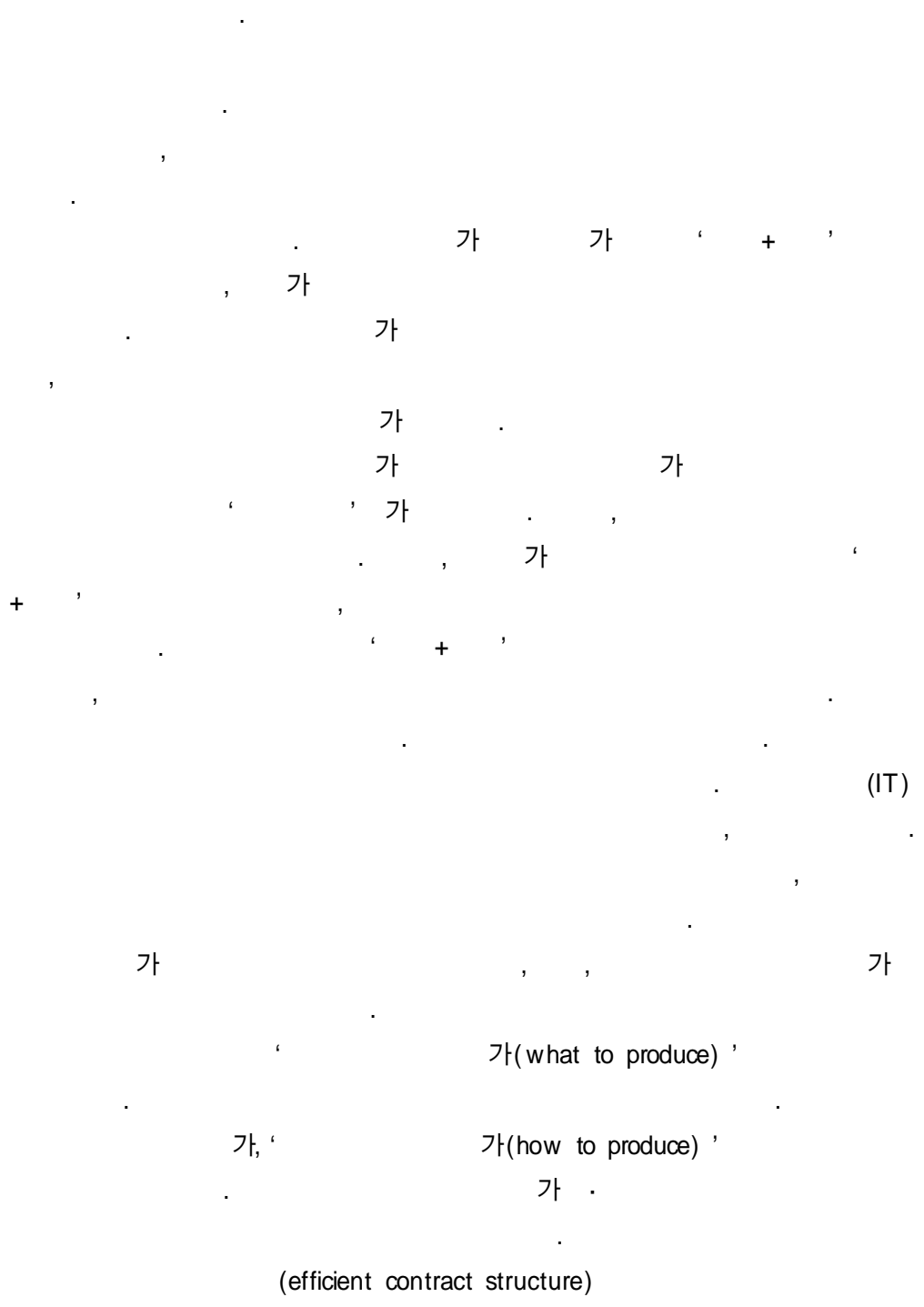
CM()



Management Contracting

CMR 가 ,
 CM . CMR
 , CM
 .
 .
 .
 , (MC : Management Contracting) .
 (MCR)가
 CM . 가
 , fee(가) (risk)
 .
 .
 가 .
 (Robinson Crusoe) ,
 , , CM
 가 가 . 가
 . 가
 가 100%
 .
 < -2>
 . turn-key , CM , MC
 . ,
 .
 0
 가 가
 . , , , ,
 (transaction costs)
 .

가 가 . 가
 가
 (governance structure)
 .
 ,
 가 .
 .
 (vertical
 integration)
 가 가
 ,
 .
 가 가 가 .
 ,
 ,²³⁾
 가 (risk)
 (liability) 가
 가
 가
 가 (joint tort)
 가 가
 23) ,
 , 가
 (, ,) 가
 가
 (market-dominating)
 가 가 가



2

4

가 가

가

가

(coordination)

가

가

1

가

2

가

(spec)

(one-time)

(discontinuous)

가

가

가

0

(subcontracting)

가?

24)

(1993)

30

25) Faceless buyers and sellers meet for an instance to exchange standardized goods at equilibrium prices. Ben-Porath (1980).

26) Coase (1937), "The Nature of the Firm," *Economica*.

27) Williamson (1985) 471 (site specificity), (physical asset specificity), (human asset specificity), (dedicated assets) (vertical integration)

가

가

1) (governance costs)

가

(cost control)

가

(

) 가

가

(high powered incentive)가

가

가

가

가

(fundamental transformation) '

가

가

(quasi-rents)

가

가

가

가

< -3>

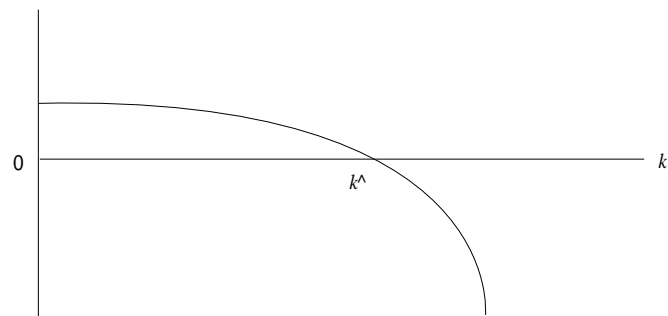
가

k

$B(k)$

(bureaucratic costs) .
 가 가 ,
 . $M(k)$.
 $G = B(k) - M(k)$.

< 3



가 $(k=0)$, ,
 $(B(0) - M(0))$.
 (measurement problem) 가 .
 () 가 ,
 (shirking) .
 $(k=0)$,
 .
 가 , $k < k^*$ 가
 .
 가 ,
 가 .
 가 , $k^* < k$ 가
 .
 가
 가

가

가

가

가

()

(G) (C) C+ G . < ->

k^* $k^{\wedge} k^*$,

0

가

(market) 가

가 가 (market) 가

(hybrid) ²⁹⁾

가 (interface) ³⁰⁾

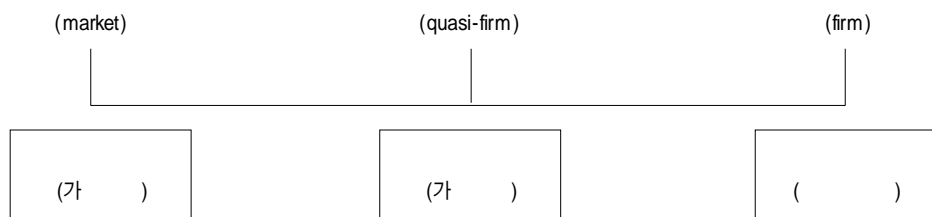
(clan relationship) 가 (professional relationship)

³¹⁾

(Cheung)

- 29) Gunnarson and Levitt(1982) “ (a pure market)
(a pure hierarchy) ”
- 30) Eccles(1981)
- 31) Reve and Levitt(1984) 가

가 (limit) (extreme cases) ,
가 ³²⁾
(wage
contract) 가 ()
).
가 (). (Cheung)
가 ,
가 ³³⁾
, ,
(liability) , (tax) ,
()
liability) , (vicarious
가
가 , 가 가
³⁴⁾
< 5 >



32) Cheung(1983), Waker(1996), Waker and Chau(1999), Bon(1989, 1991)

33) Cheung(1998)

34) Lai(2000)

(nexus

(pollination)
(wage contract)
가 가

가 가
.

가 (transaction costs)

.

.

(product specificity)

.

,

,

,

,

,

.

(가 가), (가 가)

,

.

,

,

.

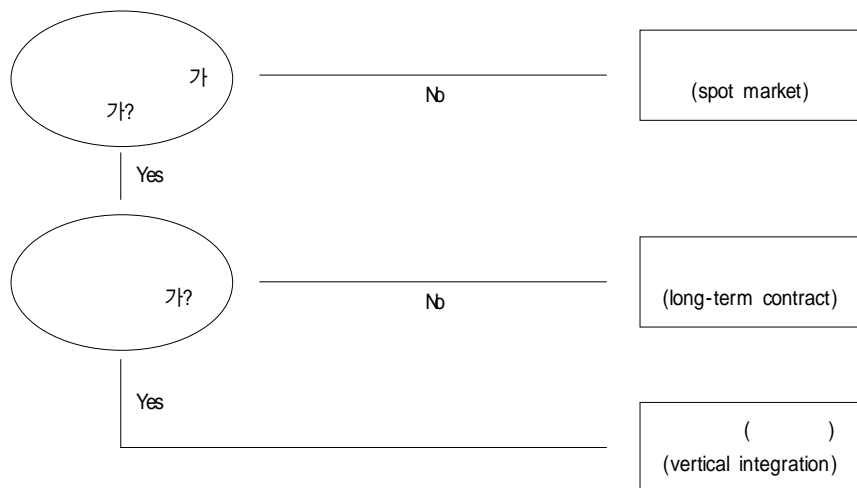
(long-term contract) 가

.

가 가 가

(market)

< 6 >



가 (,),

가 .

(vertical integration)

가 (R & D) , (marketing), ,

가

가

가

35)

C

가 (가

) (C₁) ,

(C₂) .

C (=C₁ +C₂)

가 36)

(+)

35) Masten, Meehan, and Snyder(1991)

14%

70%

가

,

가

3

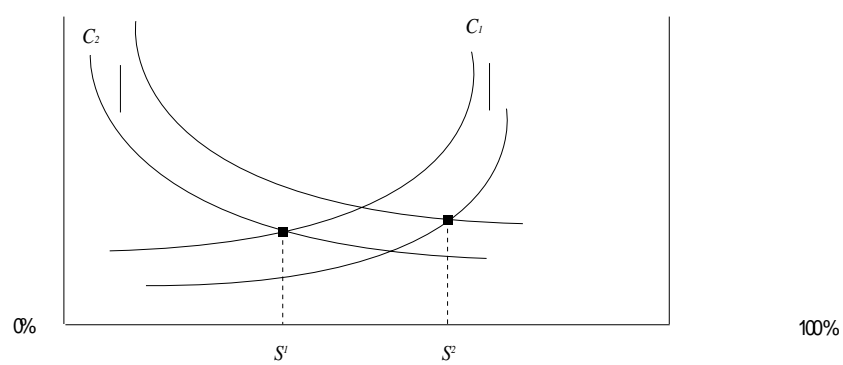
36) 가

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	31.5	35.7	37.7	41.0	42.7	44.5	46.7	47.5	51.4	51.8

가
가
(IT)

가
‘ B2B ’
가
VAN

< 7



가 ‘
 (C_2) , ‘ (misjudged outsourcing) ’
 (C_1) , C 가 가
(가 $S^1 - S^2$).
「 」 29
가 ,
.
.
,
,
,
가 . 가 (가
) 가 가 , 가 .
,
,
,
.

< >

	·									
		·	, , 가 ,						A B B A A A A	
		·	, ,						B B B B B B B	
									A A A A	
									A A AB A A AB AB AB	

: (), (, ,), (),
 (), A(), B(가), AB(,
), (), (), ().

가 , , , P/C, 가 , , , .

2 ³⁸⁾

가
가 가?

가 , ,
가

가 가
(principles)

가

가

가
(residual claimant) 가 가 ³⁹⁾
, 가 (piece-rate contract)

³⁸⁾ 가 (fixed input ratio) 가

³⁹⁾ 가 가
가 가 ,

$c(X, \cdot)$ 가 $M_u(\cdot)$ F_u
 (net revenue) ,

$$R(X, \cdot) = (X, \cdot) + M_d(\cdot)X + F_d \dots\dots\dots (2)$$

F_d $M_d(\cdot)$
 가 가 ⁴¹⁾ 0 가
 가 가
 ,
 (shock) 가
 (shock)
 가 가
 가 ($=0$ $=0$)
 (ex post)
 가 가 ()가 (
) 가
 (marginal payment
 rule)

$$P(X) = C(X) \dots\dots\dots (3)$$

⁴¹⁾ 가 가 (concave function) 가
 (0) 가 가 $M(0) \geq 0$

가 (joint profits) 가

$$R(X) = P(X) = C(X) \dots\dots\dots (4)$$

가 가
가

⁴²⁾
(manager)

가

,
,

가

가

가

가

($\pi^2(\cdot) > 0$, $\pi^2(\cdot) = 0$) 가

가

P

$C(X) = C(X)$

가

⁴²⁾ 가 (constant term) (準)

⁴³⁾ $M_d(\cdot) = M_d(\cdot) - e_d(\cdot)$ 가 $M_s(\cdot) = e_s(\cdot) - e(\cdot)$ 가

$$E(\sigma^2) - E(\sigma^2) = E\left[\frac{\sigma^2}{2(\sigma^2 + \sigma^2)}\right] - E\left[\frac{\sigma^2}{2(\sigma^2 + \sigma^2)}\right]$$

$$= \frac{1}{2(\sigma^2 + \sigma^2)} [\sigma^2(\sigma^2) - \sigma^2(\sigma^2)] \dots \dots \dots (5)$$

. 49

가 가
(least-cost avoider rule)

⁴⁴⁾

가 가? 가
(employee)

가 가
()

가 가 가 가 가

6

가 가 가

44) (Calabresi) (contingency) ,
(missing clause) ' 가 가 Calabresi(1970).

가

가

(endogenous variable)

가

가

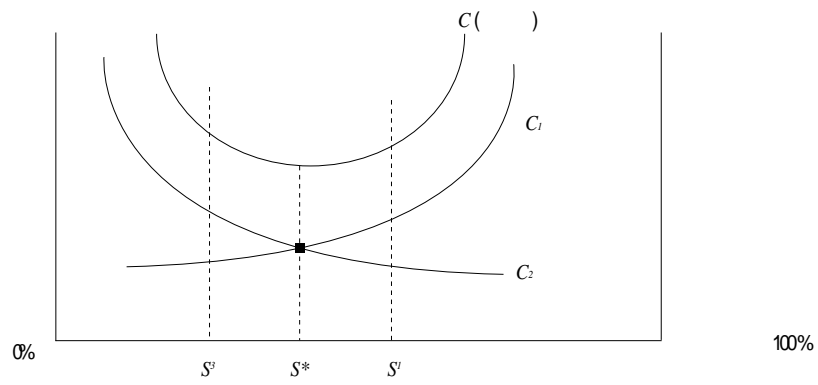
(Coase theorem)가

0

가

가

< 9 >



「 30 가

S^2

V

1

()
가 가 .
가?
가
가
(costly) '
가 .
가 .
가
가
, 가가 가
.
(Coase)
, 가 (
0),
, 가 (least cost
avoider) 가
(,)
, ,
. 가
가
가 (accident law) 가 가
,
,
.
가
0 ,
,

0

가 가 .

2 (Liability)

「 」 44 가
가

(contract law)

(tort law)

⁴⁶⁾ 「 」

「 」

‘ ,

⁴⁷⁾

「 」

「 」

,

⁴⁸⁾ 가

가 (contingency)
가

. 가 가
「 」 가 . 가
「 」 가 , 「 」

46) Cooter and Ulen 「 」 “
(something wrong)

「 , 가
” 가 (가)
Cooter and Ulen (2000) p. 287
가

47) 「 」 750

48) 「 」 28 1
5 10
가

가 , 가 (nuisance), (trespass)

3 (Hand rule)

가 가 가 .
 「 」 750 ,
 가 가 .
 (Hand Rule) ,
 가 B 가 , p , L 가
 , B pL가
 가 (B)
 (×)

49)

(precaution) ,
 ‘ , , 가
 , 가
 , ‘ , 가

49) (Hand) 가

“ 가
 ,
 () B pL .” , p L B
 J(2000), p. 291.

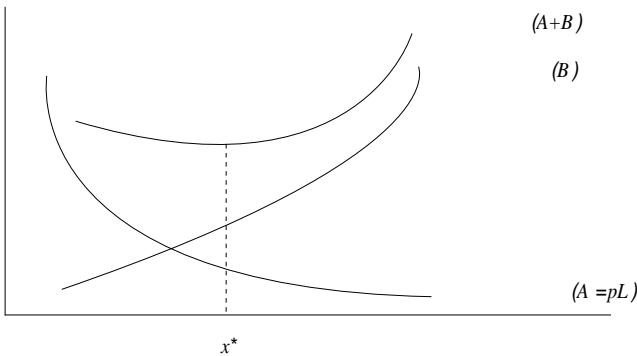
(marginal concept)

,
 가 가
 $dB = d(pL)$
 $(x^*) \quad dB = d(pL)$,
 x^* 가
 가
 (Social Cost) 가 (pL)
 (B)
 , x 가 가 ,
 $p(x)$ x 가

$$SC = wx + p(x)L \dots\dots\dots (1)$$

(1) x^*
 $w = - d(pL)/dx$ 가 ()
 x^* 가

< > ()



가 .
 , , 가 .
 . $x_1, x_2,$
 \dots, x_n .

$$SC = w_1 x_1 + w_2 x_2 + \dots + w_n x_n + p(x_1, x_2, \dots, x_n) L \quad \dots \quad (2)$$

(x)

$$w_1 = -\frac{dp}{dx_1} L, w_2 = -\frac{dp}{dx_2} L, \dots, w_n = -\frac{dp}{dx_n} L \quad \dots \quad (3)$$

p .
 , , , ,
 p . x_i
 x_j .⁵⁰⁾
 가 가 (joint tort)
 .

4

(no liability), (strict
 liability), (rule of negligence) .
 가 가 ,
 가 .

⁵⁰⁾ $= p(x_1) \cdot p(x_2) \cdot \dots \cdot p(x_n)$ 가 , (x_i) $p(x_1, x_2, \dots, x_n)$
 가 가 .

가

51)

(unilateral precaution)

가 가 가 . 가

가 . 가
(+)

(bilateral precaution)

가 .

가

가 .

가 가

가 .

가

가 가

가?

가

x_d^*

$(x \ x_d^*)$

가

$wx + p(x)L$ 가 .

$(x \ x_d^*)$

wx

. x_d^*

x_d^*

51) 가

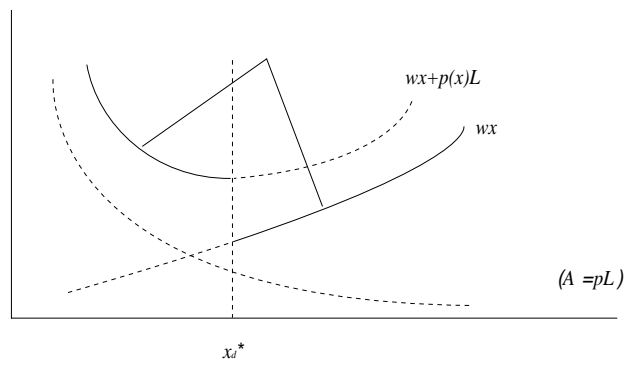
(negligence with a defence of contributory negligence)

(strict liability with a defence of contributory negligence)

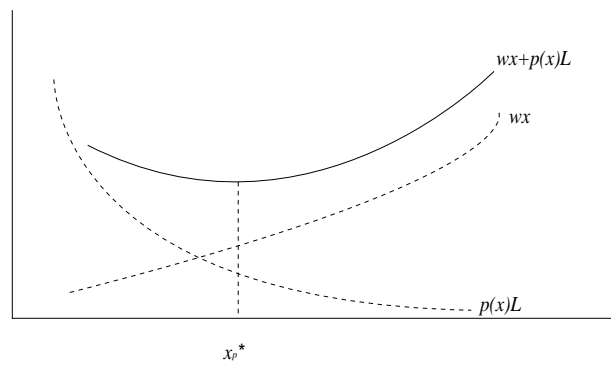
가

(comparative negligence)

< 2 >



< 3 >



가? 가 x^*

가 100%

U

< -3 >

x_p^*

가

가

가

가

⁵²⁾

. 가

(abnormally dangerous activities) ’

가

⁵³⁾ 가

가

가

「 」

가? 「

」 41 1

(rule of negligence)

41 2

가‘

. 41 3

가

가

가

가

(deep pocket)

⁵⁴⁾

52) x^* (nash equilibrium)

(negligence with a defence of contributory negligence),
(strict liability with a defence of contributory negligence), (comparative negligence)
가 가 가

53) Restatement(Second) of Torts §19(1) (1977), Cooter and Ulen(2000) p. 296.

가 (act or failure to act)가 ().
가 (breach of duty) ().
가 가 가 가

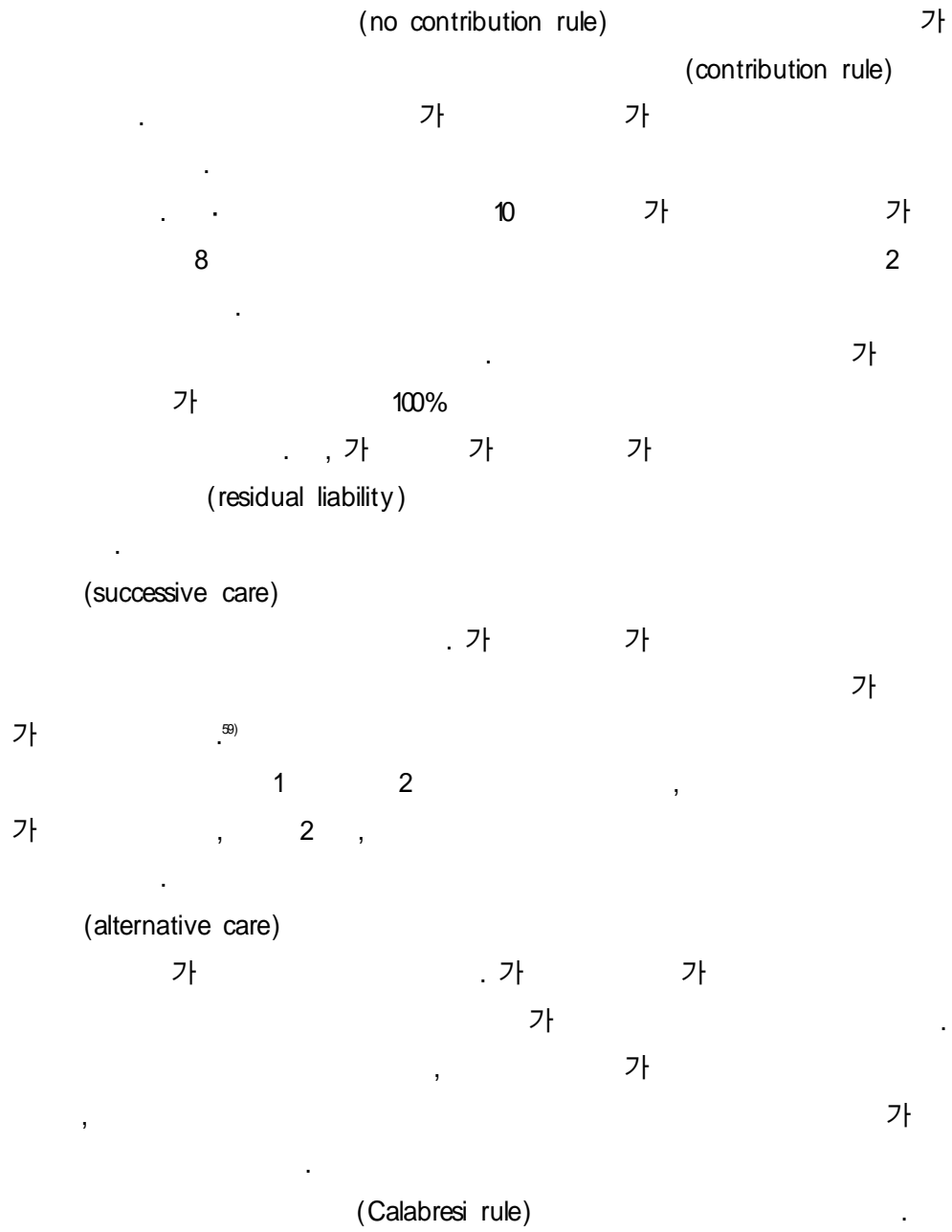
가 ,
 가 가 . , ,
 , 가 ' , .
 . 「 」 760
 .
 (不眞正連帶債務) ,
 가 .
 가
 .
 (joint care), (alternative care),
 (successive care) .⁵⁶⁾ (joint) 가
 가 .
 가 ,
 가
 .⁵⁷⁾ 가 가 ,
 가 가
 가 가 .
 . (jointly and severally)

.⁵⁸⁾

56) 「 」 pp. 317 321 .

57) 가 가 . Cooter and Ulen(2000).

58) (joint liability) 가 , 가
 (several liability) 가 가 (deep pocket)



59)

가

가

60)

가 가, 가
가
가 가
가

6

x^* 가
(liability)
, 가
(regulation) 가
가
, 가
(x^*) 가
가
가
가
가

「 」 40

35

60) . Calabresi rule (2000) ' (missing clause) '
가
가 (the cheapest cost avoider), 가
가 (the cheapest insurer)
「 」 pp. 226 227.

가 가

가

(wholesale rules)

가

(dogmatic) 가

가?

(case-by-case adjudication)

, x^* 가 ,

x 가 (cost-justified) , ()

가 가

() 가 x

(case-by-

case) x^*

가 가

(tailored rules) , 가 가

, 「 」
 .
 .
 (a private system of liability law) ' 가 .
 가 가 (accident insurance) 가
 가 ,
 가
 가?
 가 가
 가 가 , ,
 가 가 가
 가 .
 .
 (perfect compensation)
 가 .
 ,
 가 ,
 61)
 , 가 (bankruptcy) ,
 .
 .
 (compulsory insurance) , (bond) ,
 가 .

61) (가),
 가 .

가 :

1 가 :

(bidding) 가 「 가 」

가 가

가 (monopoly)

(monopsony)

가 가

(posting price)

가

⁶³⁾

가 가 ()

⁶⁴⁾

가 가

가

가 가 가

$CL + (CL,)$ 가

62) (1991), (1992), (1993)

63) (Haris and Raviv, 1979) 가
가 (posting-price) (auction)

64) , (asym metric information) (highest bidder) ,
(lowest bidder)

가 : 67

가 $c_L +$

가

가

가

(producer surplus)

1999

가 622% 29 가

가

가

26% ⁽⁶⁵⁾

가 가

(risk-neutral)

c

$F(x)$ (f) 가 F

c

가 r

가

가 i c_i $b_i = B(c_i)$

65) 1999 4 8 51% 2 5

< > (: , %)

	48,314 (100)	9,344 (19.3)	12,673 (26.2)	2,647 (5.5)	23,650 (49.0)
	47,167.7 (100)	8,816.6 (18.7)	16,875.4 (35.8)	3,653.4 (7.7)	17,822.1 (37.8)

: 「 2000 .

66)

$$B(c_i) = c_i + \frac{\int_{c_i}^{\infty} [1 - F(c_i)]^{n-1} dc_i}{[1 - F(c_i)]^{n-1}}, \quad i = 1, \dots, n \quad (2)$$

B 가 , 가

가 ,
 $c_L = c_{(1)}, c_{(2)}, \dots, c_{(n)} = c_H$ $B(c_{(1)})$, 가
 $c_{(2)}$. ,

(1)

, .

()

.

가 (n)가 가 ,

. F 가 0 1 (uniform
distribution) 가 (1) $B(c_i) = c_i + (1/n)(1 - c_i)$ 가
. 가 n 가

가 . n

66) c_i 가 i 가 가 b_i .
(A.1) $i = (b_i - c_i) [1 - F(B^{-1}(b_i))]^{n-1}$
 $i / b_i = 0$ bi . (envelop theorem)

(A.2) $\frac{d_i}{dc_i} = - [1 - F(B^{-1}(b_i))]^{n-1}$
가 가 (A.2) B 가 |
 $(b_i = B(c_i))$.

(A.3) $\frac{d_i}{dc_i} = - [1 - F(c_i)]^{n-1}$
(A.3) .

가 .
(1992, 1993b) .

가 : . 69

가 , $B(c_i)$
 0 .
 ,
 .
 「 가 」
 .

2 :

가
 가
 ,
 ,
 ,
 .
 (T. Schelling)
 ‘ (focal point) ’⁶⁷⁾
 가
 ,
 가 가
 ,
 ,
 ,
 가 A
 , 가 B B

67) Schelling(1980) *The Strategy of Conflict* pp. 57 ~ 58

가

가

가

가

가

(direct)

(incentive compatible)

(revelation principle)

가 :

· 71

가 , ,

가 .

가 r

가 r

가 .

가 r 가

(weak cartel)

가 , 가

가 (free rider) 가

가 가

가 가

가 $J(c)$

$[F(c)/f(c)]$ $J(c)$

(-) 가 ⁽⁶⁸⁾ c 가

가

$J'(c) = 0$.

$$B(c_i, c_{-i}) = r, c_i = r \dots \dots \dots (2)$$

$J'(c) = 0$ 가 (

가), 가 가

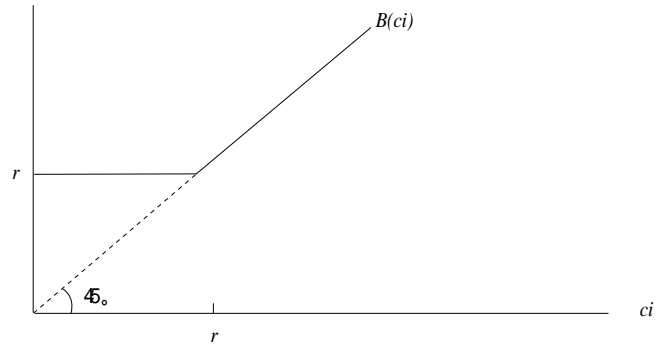
r (identical price bidding) 가

⁽⁶⁹⁾ 가 .

⁽⁶⁸⁾ (1992), 「 ()

⁽⁶⁹⁾ $J'(c) = 0$ (1992).

< 1>



. 가

가

가 .

.

‘ , ’

.

.

가

가

.

70)

가

가

가 .

가 r .

.

$J'(c) = 0$

가

.

.

,

,

가

.

가

가

70)

가
(correlated equilibrium)

(phase of the moon)

. ,

.

가 :

· 73

71)	$\frac{n}{n!/(n^n)}$	$\frac{1}{n}$, $n = 10$	003%	$\frac{1}{n}$
72)	(circuit breaker) Allis-Chalmers, Federal Pacific and McMillan(1992).	45%, 35%, 10%, 10%	General Electric, Westinghouse, McAfee	

r 가 c 가 가 r $T(c)$
 가 가 $[r-T(c)]/(n-1)$
 73)

$$T(c) = r - [1 - F(c)]^{-n} \int_c^r (r-u)(n-1)[1-F(u)]^{n-1} du \dots (3)$$

가 가

(internal bidding) 가

r 가
 가

가
 , 「 」

가

가 ()
 가 , 가
 ,
 ($c_{(1)}$)

가 , 가
 , , 가 가
 가
 $c_{(1)}$ 가

73) (1992) McAfee and McMillan(1992)

< 4

(: , %)

				가	
1	3,077,000	2,563,225	83.30	60	
2	2,806,000	2,780,000	99.07	80	
3	1,560,000	1,311,948	84.09	6	
4	5,290,000	5,250,000	99.24	?	
5	11,715,882	10,371,000	84.54	?	
6	3,113,600	3,047,000	97.86	?	
7	12,117,000	9,228,300	76.16	27	
8	20,051,961	19,648,200	97.98	?	
9	9,420,120	8,337,200	88.50	38	
10	2,351,000	2,090,000	88.89	13	
11	2,452,500	20,561,768	83.84	27	
12	447,800	392,620	87.68	85	
13	1,292,709	1,098,935	85.01	113	
14	965,800	840,000	86.97	3	
15	2,560,700	2,211,000	86.34	8	
16	4,520,000	3,890,000	86.06	21	
17	2,066,000	2,032,000	98.34	21	
18	10,546,260	10,182,000	96.54	17	
19	1,951,046	1,525,700	78.19	?	
20	158,000	134,300	85.00	137	
21	1,360,168	1,115,100	81.98	7	
		88.36			

< -1 19 x x 가 가

-2

88.36%

98.12%

가

가

(1989)

74)

74)

(1989)

68.47%

()

95.06%

가 :

· 77

< 2 >

(: , %)

				가	
1	11,620,000	11,338,000	97.57	?	
2	6,320,000	6,200,000	98.10	15	
3	13,932,899	1,364,000	97.89	?	
4	11,330,000	11,202,000	98.87	?	
5	36,492,701	35,872,000	98.29	?	
6	110,159,810	10,950,000	99.04	15	
7	10,080,000	10,000,000	99.20	10	
8	11,100,000	10,934,000	98.50	32	
9	10,035,000	9,810,000	97.75	7	
10	11,439,942	11,211,000	97.99	?	
11	9,200,000	9,165,000	99.61	11	
12	12,931,000	12,525,000	96.86	?	
13	14,060,000	13,906,000	98.90	18	
14	12,839,283	12,600,000	98.13	21	
15	18,621,174	18,290,000	92.22	?	
16	13,792,000	13,447,000	97.49	?	
17	15,131,000	14,815,000	97.90	?	
18	11,260,000	10,945,000	97.20	25	
19	15,187,000	14,894,000	98.07	23	
20	16,043,000	15,697,000	97.84	13	
21	16,706,000	16,275,000	97.40	15	
22	15,494,633	15,330,000	98.93	?	
23	16,594,188	16,400,000	98.82	?	
24	4,900,000	4,820,000	98.36	5	
25	13,050,000	13,030,000	99.84	?	
26	11,860,000	11,850,000	99.91	?	
27	13,427,121	13,101,000	97.57	43	
28	18,903,830	18,620,800	98.50	5	
29	5,232,000	5,175,000	98.91	9	
30	24,784,000	24,289,000	98.00	?	
			98.12		

98%

가

가

가

가 r_c

(c_0 가).
가 r_n

$$r_c - c_0 + \frac{1 - [1 - F(r_c)]^{n+1}}{n = [1 - F(r_c)]^{n+1} f(r_c)} = 0 \dots\dots\dots (4)$$

가
가 가 가 . < -3>
 F 가 (0, 1) (uniform) 가
가 1 가
(n) ($i - c$) 가 가

. < -3>
4 , 8

(가) 가 가
가

가 가
가 가

가 n_c
 $n(n_c - c)$ 가 가
가
가 2 005% 가 가 40 409%
가

< 3 > 가 가

n	r_c	i	c	n	n_c	$n(r_c - c)$
2	0.42	0.0697	0.0759	0.0833	0.1042	0.0566
3	0.37	0.0462	0.0531	0.0573	0.0885	0.1062
4	0.33	0.0629	0.0393	0.0406	0.0766	0.1492
5	0.30	0.0250	0.0306	0.0297	0.0672	0.1830
6	0.28	0.0201	0.0252	0.0223	0.0597	0.2068
7	0.26	0.0163	0.0209	0.0172	0.0536	0.2292
8	0.24	0.0733	0.0173	0.0136	0.0486	0.2508
9	0.23	0.0116	0.0153	0.0110	0.0445	0.2628
10	0.21	0.0095	0.0126	0.0090	0.0409	0.2832
11	0.20	0.0083	0.0111	0.0076	0.0379	0.2943
12	0.19	0.0073	0.0098	0.0064	0.0353	0.3050
13	0.18	0.0064	0.0087	0.0055	0.0330	0.3156
14	0.18	0.0060	0.0083	0.0048	0.0310	0.3166
15	0.17	0.0053	0.0074	0.0042	0.0292	0.3278
16	0.16	0.0047	0.0057	0.0033	0.0276	0.3370
17	0.15	0.0041	0.0057	0.0033	0.0261	0.3470
18	0.15	0.0039	0.0055	0.0029	0.0249	0.3476
19	0.14	0.0035	0.0049	0.0026	0.0237	0.3576
20	0.14	0.0033	0.0047	0.0024	0.0226	0.3580
30	0.10	0.0016	0.0023	0.0011	0.0156	0.3988
40	0.09	0.0011	0.0017	0.0006	0.0119	0.4094

: $n =$ 가 , $r_c =$ 가 , $r_n = 0.5$ (가)

$n =$

$i =$ 가 가 (가 r_c)

$c =$ 가 가 (가 r_c)

$n_c =$ 가 가 (가 r_n)

3 :

. Porter(1983)

,

.

가 가 ,

80 .

(trigger-price) ,

75)

가

(one-shot game)

(repeated game)

0)

76)

. 가

가
가 10 ,

, ,

1

(one-shot bidding)

가 . , 가 () 6

가 .

,

75)

(Folk theorem)

, 가 ,

76)

(1991)

. .

가 :

. 81

가

6

가 .

가 10

10

10

2 (= 05 × (10-6))

(,)

1

1

가

10

(10 -)

(10 - - 6) 4

3

- 1

가

< 2 >

A (0, 0)	C (3, -1)
B (-1, 3)	D (1, 1)

(,) , (:)

가 (2

× 2)

A , D

B

77) 가

가 C 가 4가
D 가 ,
가 .
가?
가
1
3 (B). 가
A ,
(prisoner 's dilem ma) ' .⁷⁸⁾
(penalty)
D 가 .
⁷⁹⁾ 「 」
D
(one-shot auction)
가
가 , 3 가 가
가 .
가
A

78) A
(Nash)
79) (1999)

A,

가 3

3 (, ,)

(finitely repeated game)

⁸⁰⁾

가

3 n 가
가 (infinitely)

가 . ‘

가

가 가
(, D C) 가

() (1 + 1 + 1 + ... =) 가 ,

3 (=3 + 0 + 0...)

2

(=3 - 1)

가

1 (=1 - 0)

가 .

0

가 가

가 가 .

$t = 0, 1, 2, \dots$

i

t

b_{it}, i

⁸⁰⁾

(Subgame Nash)

$i = 1, 2, \dots, n$. 가 t 가 $b_t(b_{1t}, b_{2t}, \dots, b_{nt})$
 i $i_t = i(b_t)$ i 가

$$i = \sum_{t=0}^{\infty} i_t$$

가? (Friedman)

‘ 가 1 가 ’

81)

(punishment)가

i 가

i^* ,

d_i ,

(punishment phase)

p_i

i 가

i

$$i^* / (1 - \delta) (= i^* + \delta i^* + \delta^2 i^* + \dots)$$

d_i

$$d_i + i^* / (1 - \delta) \dots$$

i

81) (multiple equilibria)가 (Folk theorem)
 . Friedman (1986)

$$d_i - \frac{d_i^* - p_i}{1 - \dots} \dots \dots \dots$$

$$> \frac{d_i^* - p_i}{d_i - p_i} \quad i = 1, \dots, n \dots \dots \dots$$

가

i

$$(d_i^*, p_i)$$

i 가

d_i^* 가

$$(d_i)$$

가

가 1

, 가 1

(bounded)

가

$$(p_i)$$

$$(d_i^*)$$

$$, d_i^*$$

$$(p_i)$$

$$d_i^* \text{가 } (p_i), \text{가 } (p_i^* \text{가 }),$$

$$\text{가 } (p_i), \text{가 } d_i^*$$

$$p_i$$

$$, p_i^* \text{가 } , \text{가}$$

$$, p_i^*$$

(topsy-turvy principle)가

가

가

가

가

가

가

$$,$$

가

n

가

가

$$,$$

$$(0),$$

$$n \times (\quad , \quad (n-1) \quad)$$

$$\frac{n-1}{n} \dots\dots\dots$$

$$= 1/(1+r) \quad , \quad \text{가} \quad r \quad \text{가} \quad n$$

$$n \times \frac{1+r}{r} \dots\dots\dots$$

11.1% 10 가

. 13 가

15% 7.7 가

< 4 가

(r)	가 (n)
5%	21.0
7%	15.2
11%	10.1
15%	7.7
20%	6
50%	3
100%	2

9

1988 12 「 」

. 1989 12

. 가 : . 87

가

가

가

(finitely repeated auction)

「 」 1988 가

WTO 「 」

가 가

가

WTO OECD 가

가

가

가

「 」 가 가
가 가
「 」 (naked cartel)
⁸²⁾
(collusion)
가 ⁸³⁾
, 가 (pricing)
.
(monopsony)
.
가
⁸⁴⁾
가
.
.
가
.
가
가
가
가
가
(adverse selection)
가
(ancillary)
.
82) (naked)
Bork (1978) pp. 263 ~ 264.
83)
(收拾) (自律調停)
84) 가 value for money
가

85)

0)

가
「 」 「 」 「 」 「 」 가
가 (price-fixing) 「 」
「 」
「 」 19 1 가
가
가
「 2 가
,
2 () (86)
,
가
가
가

85) (1997)
86) , 가 2 가 ,
, 가 () 가
(19 1) " 가 , , ,
, , 가
가 가 가 가
가 , , , 가
가

()

0

가 가

가

가

가

가

가

. 「가

「

100

가

100

2

(two-stage bid)

1 가

2

87)

가

가

88%

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가 ()

가

(가 85%)

가 가

가

가

가

가

87)

2

(70

. 1

가

2

(次低)

「 」	1951. 9 60. 7	• 가
	1960. 7 61. 3	• (3가)
		- 가 (가 80%)
		- 가 (가 60%)
		- 가 (가)
	1961. 3 61.12	• 가
「 」	1962. 1 71. 12	• 가
	1972. 1 77. 3	• 가 (가 80%)
	1977. 4 81. 2	• 가
	1981. 3 83. 6	• 가 (가 85%)
	1983. 7 84. 3	• 가 (가 30 가)
	1984. 4 85. 3	• 가 (가 20 가)
	1985. 4 90. 3	• 가 (가 10 가)
	1990. 4 93. 2	• 가
	1993. 2 93. 9	• 가 (가 20 가 : 85%)
	1993. 9 95. 7	• 가 (가 100 가 : 85%)
「 가 」	1995.7.6 99.9	• + 가
	1999.9	•

가 가
가

89)

가 가 1990 가

가

가 85/100

가

가 가 가

가 가

가 ()

가

1993 가

88) (1992)

89) 가

(capture theory)

가
가
가, 가
(가 88%)

3

가 . 가 가 가
가
가 (competitive price)
가 , 가가 ‘ 가 ’
가 가
가 ,
가 ,
가 가
1 가 가
가
‘ (deadweight welfare loss) ’
가
‘ (cut-throat competition) ’
가

가

91)

92)

가

가 50%

$$(\quad : \quad)$$

•

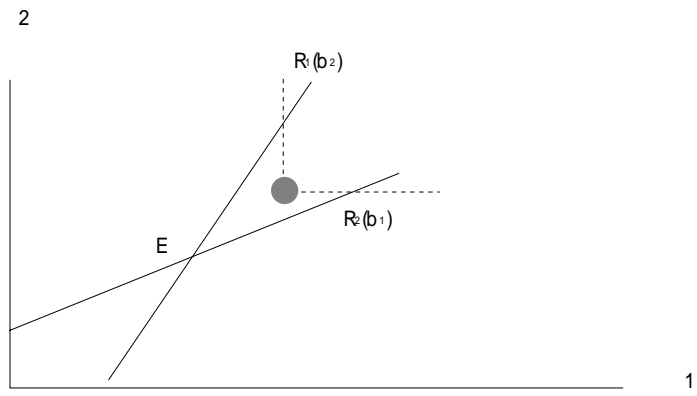
•

•

•

•

< 3 가 가



1993 3 가 가 가 가
가 85%

가

가

‘ ,
 , ‘ ,
가 가 가
100%
가
가
E
가 , ,

98 .

가 , 가 , 가 ,

가 가 .

가 가 . 가 가 . , 가 . .

$$p_i^d - \frac{(d_i^* - p_i^*)}{i} \quad i = 1, \dots, n \dots\dots\dots$$

d_i^* , p_i^* 가

가 . 가

50% , 가 ,

가 가 가

p_i , 가 .

0

가 가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

1.

1

, 2

2

가

(rationing)

100)

(identity) 71

가

99) _____ (_____)

(1994)

100) . (1996)

가 .
가 .
 ,

가 .

가

■

• ,

•

(market failure) 가

50%

가 가가 가 가
‘ 가 ’

•

. 가 가 가

101)

「 」

「」

「 」

「 」

Г

「

「 」「 」「 」「 」

•

•

「 」

101) 가 가 . 가 , 가 5%

. 가 : . 101

‘ 가 ‘ 가 ,
. .
「 」 .
‘ ,
. 102)
. .
? . 가
가 .
가 가 가
가 . ,
가 가
가 가
. 가
가 1% 10%
(가).
가 가 가
. 가
. 가
. 가
. 103)
. ,

102) 「 」 . 가 「 」 .
103) . 가 가
Bork (1978) .

104)

9

105

가
가
가
(consultation
economy)
(Social
Economic Council) 가
, 가
, 가
(1957)
가
가
가
(bid shopping)

104) Armentano(1996)
105) Groenewegen(1994)
(double organized market)

, 1 (1998 2002).

(2000), 「 가 」, .

. . . (1996), “ 가
가 ”,
(1998), “ , ” .

, .

. . (1991), 「 」,

.
(2000), 「 가 」, .

(1991), “ ”, 「 」, 16 .

— — — — (1992), 「 」,

— — — — (1993a), 「 」,

.
— — — — (1993b), “ ”, 「 」, 32 ,

.
— — — — (1997), 「 」, .

— — — — (1999), “ ”, 「 」 47 2 , .

— — — — . (1993), 「 」, .

— — — — . (1992), 「 」, .

— — — — . (1994), 「 가 」, .

(2000), 「 」, .

. (1999), 「 」, .

(1997), 「 」, .

. (1997), 「 」, .

. (2000), 「 」, .

.
(1989), 「 」, .

(1997), 「 21 」, .

(2000), 「 」, .

(1995), 「 」, .

Akerlof(1970), The Market for Lemons : Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84.

Alchian, A. and Demsetz, H(1972), " Production, Information costs and Economic Organization," *American Economic Review*, vol. 62.

Armentano(1996), *Antitrust and Monopoly*, Okland : The Independent Institute.

Ben-Porath, " The F-connection : Families, Friends, and Firms, and the Organization of Exchange," *Population and Development Review*, 6, 1980.

Bon(1989), *Building as an Economic Process : An Introduction to Building Economics*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Bon(1991), " Why are there construction firms and why is there subcontracting in construction : Some Lessons for Soviet-type Economics in Transition," paper delivered at the Anglo-Soviet *Symposium on the Management of the Construction Firm in the Market Economy*, Moscow, 17-18, September.

Bork(1978), *The Antitrust Paradox*, New York, Basic Books.

Bryson(1998), *Contracting in All 50 States*, Craftsman Book Company.

Calabresi(1970), *The Costs of Accidents*, Yale University Press.

Cheung(1998), " The Transaction Cost Paradigm," *Economic Inquiry*, vol 36.

Cooter and Ulen(2000), *Law and Economics*, 3rd edition, Addison-Wesley.

Coase(1937), " The Nature of the Firm," *Economica* 4.

— — — — (1960), " The Problem of Social Cost," *The Journal of Law and Economics*.

— — — — (1972), " Industrial Organization : A Proposal for Research," in V. R. Fuchs, (ed.), *Policy Issues and Research Opportunities in Industrial Organization*, NBER.

- _____ (1988), *The Firm, The Market and The Law* (The University of Chicago Press).
- _____ (1992), "The Institutional Structure of Production," *American Economic Review*, vol. 82.
- _____ (1994), *Essays on Economics and Economists* (The University of Chicago Press).
- _____ (1998), "The New Institutional Economics," *American Economic Review*, vol. 88.
- Eccles(1981), "The Quasifirm in the Construction Industry," *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 2.
- _____ (1981), "Bureaucratic and Craft Administration Revisited : The Impact of Market Structure on the Nature of the construction firm," *Administrative Science Quarterly*, vol. 26.
- Edward, Lord, and Madge (1996), *Civil Engineering Insurance and Bonding*, Thomas Telford Publishing.
- Finkel(1997), *The Economics of the Construction Industry*, M.E. Sharpe.
- Friedman(1986), *Game Theory with Applications to Economics*, Oxford University Press.
- Fudenberg and Maskin(1986), "The Folk Theorem in Repeated Games with Discounting and Incomplete Information," *Econometrica*, vol. 54, 533 554.
- Goldstock, Marcus, Thacher and Jacobs (1990), *Corruption and Racketeering in the New York City Construction Industry*, New York University Press.
- Green and Porter(1984), "Noncooperative Collusion under Imperfect Price Information," *Econometrica*, vol. 52, 87 100.
- Groenewegen(1994), "About Double Organized Markets : Issues of Competition and Cooperation," *Journal of Economic Issues*, Vol. 23.
- Gunnarson and Levitt(1982), "Is a Building Construction Project a hierarchy or a market?," *in Proceedings of the Seventh World Congress on Project Management*, Riis, J.O. et al.

- Harris and Raviv(1979), "optimal Incentive Contracts with Imperfect Information," *Journal of Economic Theory*, vol. 20, 231 259.
- Hillebrandt,(1985), *Economic Theory and the Construction Industry*, MACMILLAN.
- Klein and Leffler(1981), " The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performances," *Journal of Political Economy*, vol. 89.
- Lai, Lawrence Wai Chung(2000), " The Coasian Market-firm Dichotomy and Subcontracting in the Construction Industry," *Construction Management and Economics*, vol. 18.
- Landes and Posner(1987), *The Economic Structure of Tort Law*, Harvard University Press.
- McAfee and McMillan(1987), " Auctions and Bidding," *Journal of Economic Literature*, vol. 25. 708 748.
- ____ (1992), " Bidding Rings," *American Economic Review*, 579 599.
- Masten, Meehan, and Snyder(1991), " The Costs of Organization," *Journal of Law, Economics, and Organization*, vol. 7.
- Myerson(1981), " Optimal Auction Design," *Mathematics of Operations Research*.
- North(1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (Cambridge University Press).
- Ofori(1990), *The Construction Industry : Aspects of Its Economics and Management*, Singapore University Press.
- Porter(1983), " Optimal Cartel Trigger Price Strategies," *Journal of Economic Theory*, vol. 29, 313 338.
- Porter and Zona (1993), " Detection of Bid Rigging in Procurement Auctions," *Journal of Political Economics*, vol. 101, 518 538.
- Rasmusen(1989), *Games and Information*, Blackwell.
- Reve and Levitt(1984), " Organization and Governance in Construction," *Project Management*, vol. 2.
- Shavell(1987), *Economic Analysis of Accident Law*, Harvard University Press.
- Schelling(1980), *The Strategy of Conflict*, Oxford Press.

- Waker(1996), *Project Management in Construction*, 3rd edition, Blackwell, Oxford.
- Waker and Chau(1999), " The Relationship between Construction Project Management Theory and Transaction Cost Economics, *Engineering Construction and Architectural Management*, vol. 6.
- Wiggins(1988), " The Comparative Advantage of Institution : Spot Markets. Long term Contracts, and Firms," Texas A & M University, Working Paper.
- Williamson(1985), *The Economic Institutions of Capitalism*.
- _____ (1996), *The Mechanisms of Governanc *(Oxford University Press).
- _____ (1975), *Markets and Hierarchies*(The Free Press).
- _____ (1979), " Transaction Cost Economics : The Governance of Contractual Relations ", *Journal of Law and Economics*, October.
- _____ (1998), " The Institutions of Governance," *American Economic Review*, vol. 88.