

斷層別 스플라인函數型 賃金函數推定*

柳 在 述**

< 目 次 >

- I. 머리말
- II. 단층노동시장에서 단층별 승격의 기회와 승급의 기회
- III. 단층별 스플라인 함수형(spline function) 임금함수추정의 필요성
- IV. 단층별 스플라인 함수형 임금함수 추정방법 및 추정모형
- V. 추정모형의 설정오차 검정과 단층별 임금결정메카니즘의 상이성
- VI. 맺음말

I. 머리말

한국노동시장의 단층구조하에서 승격제도 및 임금제도와 관련한 임금체계가 단층별로 서로 상이한데 따른 단층별 승급기회의 차이가 궁극적으로 단층간 임금격차의 근본적 원인이 되고 있다.

본 논문에서는 이러한 단층별 임금체계의 상이성과 단층별 차등적 승격기회 및 단층별 승급기회의 차이를 종합적으로 반영하는 스플라인 함수형(spline function)의 단층별 임금함수를 추정한다. 그 결과 단층별 임금결정의 중요한 요인들이 단층별로 서로 다르고, 노동력 특성이나 직무특성에 따른 수확율도 단층별로 서로 다르게 된다는 단층노동시장론의 임금구조가설 검정과 함께 단층별 임금결정메카니즘의 상이성에 대한 분석을 하고자 한다.

* 유익한 논평을 해주신 영남대 이효수 교수와 익명의 심사위원님께 감사드립니다.

**영남대학교 경제학과

특히 본 논문에서 시도되는 노동시장의 단층구조에 근거한 단층별 임금체계 및 단층별 연공임금원리의 질적구조차이에 따른 스플라인 함수형(spline function)의 임금함수추정은 한국 임금구조의 분석에서 기존과는 다른 새로운 분석시각과 함께 접근방법을 제공할 것이다.

II. 단층노동시장에서 단층별 승격의 기회와 승급의 기회

1. 단층별 승격의 기회

임금구조문제에 대한 기존의 대부분의 연구들(방법)과는 달리 노동시장구조 및 임금체계에 대한 새로운 접근은 임금구조의 문제에 있어서도 전통적 노동시장론과 다른 해석을 가능하게 해 준다. 즉 분단노동시장론(segmented labor market theory)이나 단층노동시장론(stratified labor market theory)에서는 노동시장구조의 특징을 반영하는 임금격차가 존재한다고 본다.¹⁾

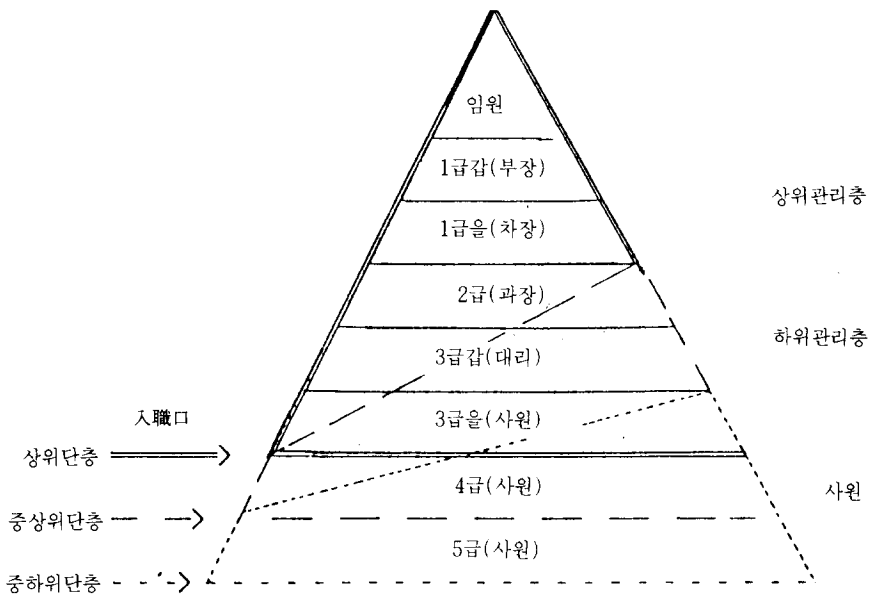
노동시장에 단층이 존재한다는 것은 次하위단층에서 次상위단층으로의 진입이 현실적으로 거의 불가능하다는 것을 의미한다. 속인적 직무구조하에서는 승격기회가 직무의 구조 및 성격, 노동력의 이질성, 고용관리관행 등을 동시적으로 반영하고 있기 때문에 승격기회가 결정적으로 중요한 의미를 가질 수 밖에 없다. 만약 모든 단층의 노동자들에게 동일한 승격기회가 주어진다면 승격기회가 노동시장의 단층구분기준이 될 수 없을 것이다.

그러나 현실적으로 승격기회는 직무의 구조 및 성격, 入職口의 입직기준, 승격관리관행 및 승격제도 등에 의하여 각 단층별로 차등적으로 제한되어 있다. 독점자본주의하의 직무구조는 피라밋형의 계층성을 지니고 있고 그것은 직급에 의하여 구조화되어 있다. 직무구조가 피라밋구조를 형성하고 있다는 것은 상위직으로 올라갈수록 직위의 수가 하위직의 직위의 수에 비하여 현저히 적다는 것을 의미하기 때문에 직무구조가 피라밋구조를 형성하고 있으면 당연히 모든 노동자들에게 동일한 승격의 기회가 주어질 수 없다.

1) 노동시장구조분석론에 입각하고 있는 단층노동시장론(stratified labor market theory)은 Edwards, Reich, and Gordon (1975) 등에 의하여 전개되고 있는 분단노동시장론(segmented labor market theory)과는 근본적으로 다른 이론체계를 가지고 있다. 이에 대해서는 이효수 (1984), 류재술 (1992a) p.53 참조.

그러나 직무구조의 성격에 의하여 승격의 기회가 노동자들에게 차별적으로 주어진다고 하더라도 그것이 노동자들의 능력이나 노력에 대한 정확한 평가의 결과에 의한 것이고, 입직구도 단 하나만 존재하고 나머지 직위는 승격에 의하여 충원되거나 무수히 많은 입직구가 존재하면 입직구의 입직기준에 의하여 승격기회가 제한될 수 없을 것이다.

그런데 한국의 속인적 피라밋 직무구조하에서는 현실적으로 入職口가 3-4 개 존재하고, 하나의 입직구를 통하여 많은 노동력을 채용하기 때문에, 하위입직구를 통하여 들어온 노동자는 중위 혹은 상위입직구를 통하여 들어온 노동자에 비하여 승격기회가 상대적으로 불리할 수 있다. 즉 상이한 계층에 대하여 상이한 입직구가 존재한다면 이들 상이한 입직구를 통하여 들어온 노동자들에 대한 승격기회는 다를 수 밖에 없기 때문이다.



〈그림 1〉 단층별 차등적 승격기회

이와 같은 논리하에서 단층별 昇格經路圖인 〈그림 1〉에 의하면, 상위단층은 3급을 입직구를 통하여 채용된 후 1급갑이상으로 승격할 수 있어 상위관리층으로까지 승격의 기회가 충분히 주어진 반면에 중상위단층은 4급사원 입직구

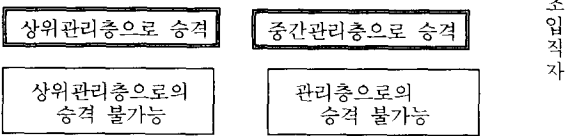
를 통하여 채용된 후 2급까지 승격할 수 있어 중간관리층으로까지만 승격의 기회가 주어진다. 그러나 중하위단층은 5급 사원 입직구를 통하여 채용된 후 3급사원까지만 승격할 수 있어 사실상 관리층으로의 승격기회가 제한되어 있다.²⁾

2. 단층별 승급의 기회

직급별 호봉제하에서는 각 직급별로 본급곡선이 존재하는데 이 직급별 본급

- 2) 단층노동시장구조하에서 각 단층별 노동자의 승격기회, 즉 승격확율을 2단계로 나누어 분석하기 위한 단계별 승격확률추정모형과 승격확률함수 추정결과는 다음과 같다. 이에 대한 구체적인 논의는 이효수·류재술 (1990b)를 참조.

〈로짓분석에 의한 단계별 승격확률함수 추정모형 및 결과〉



$$P(\text{GRADE2}|\text{GRADE1}) \quad P_1 = P(\text{GRADE1}) \quad 1 - P(\text{GRADE1})$$

$$P_3 = P(\text{GRADE1}) \cdot P(\text{GRADE2}|\text{GRADE1}) \quad P_4 = P(\text{GRADE1}) \cdot (1 - P(\text{GRADE2}|\text{GRADE1}))$$

$$P_2 = 1 - P(\text{GRADE1}) \quad P_1 = P(\text{GRADE1}) \quad 1 - P(\text{GRADE2}|\text{GRADE1}) \quad P(\text{GRADE2}|\text{GRADE1})$$

독립변수	GRADE1 승격확률함수(1) P ₁ (GRADE1)	GRADE2 승격확률함수(2) P ₁ (GRADE2 GRADE1)
C O L	5.637319* (5.316031)	5.370827* (2.931997)
J U N	3.592619* (2.779237)	3.253689 (1.661614)
H I G	3.096323* (2.945377)	2.180152 (1.220001)
S E X	2.663173** (2.467610)	17.26213 (0.002226)
EXPYR	0.213322* (8.237159)	0.205301* (5.994528)
CARYR	0.035256 (1.445242)	0.256943* (7.755170)
CONSTANT	-10.88800* (-7.065922)	-27.86912 (-0.003593)
X ²	297.74198	115.99746

주 : 1) () 안은 t-value임.

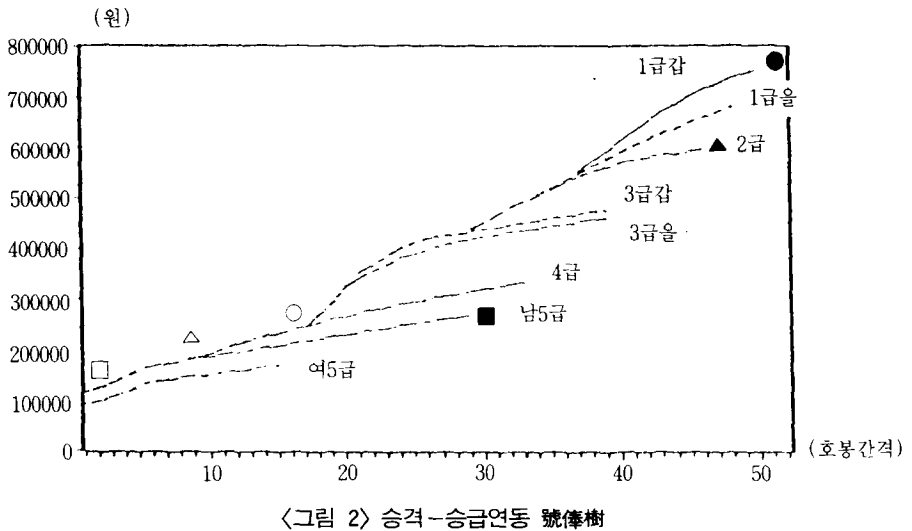
2) *, **는 1%, 5%의 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료 : 노동부, 직종별 임금실태조사보고서 (1986) 테이프를 사용.

곡선을 승격과 연동시키면 <그림 2>와 같은 승격-승급연동 號俸樹를 구할 수 있다.

이 승격-승급연동 號俸樹는 노동자가 하위직급의 본급곡선을 따라 승급하다가 차상위 직급으로 승격하게 되면 차상위직급의 적정호봉을 부여받은 후 차상위직급의 본급곡선을 따라 승급하는 경로를 나타낸 것이다.

이러한 승격-승급연동 號俸樹를 이용하면 각 단층별로 초임급호에 따라 결정되는 승급 출발점과 승급 정지점을 알 수 있다. 단층노동시장에서는 초임급호의 결정에서 본 것처럼 단층별로 서로 다른 초임급호가 결정되기 때문에 서로 다른 직급의 본급곡선상에서 각 단층별로 승급의 출발점을 서로 달리하게 된다.



또한 입사 후 승격하게 되면 차상위직급 본급곡선으로 이동하지만 각 단층별로 주어지는 승격기회 역시 서로 다르기 때문에 이동할 수 있는 차상위직급 본급곡선도 각 단층별로 서로 상이할 수 밖에 없다. 그 결과 각 단층의 승급 정지점도 또한 서로 달리하게 된다.

그 결과 <그림 2>의 승격-승급연동 號俸樹에 의하면 상위단층의 승급출발점은 3급을 23호봉(○)이 되고 승급정지점은 1급갑 1호봉(●)이 된다. 그러나 중상위단층의 승급출발점은 그보다 낮은 4급 23-25호봉(△)이 되고 승급

정지점은 2급 1호봉(▲)이 된다. 중하위단층은 가장 낮은 남 5급 30호봉(□ : 여 5급 11호봉)이 되고 승급정지점은 남 5급 1호봉(■ : 여 5급 1호봉)이 된다.

이와 같이 각 단층별 승급출발점과 승급정지점이 밝혀지게 되면 단층 노동시장에서의 각 단층별 승급기준선의 설정이 가능하게 된다. 승급기준선이란 초임급호의 결정규정과 승격규정을 서로 결합하여 이론적으로 설정한 노동자의 미래의 연령별 또는 근속년수별 임금의 높이를 반영하는 승급제도의 관리에 기본이 되는 기준선을 말한다.

이러한 승급기준선은 노동시장이 단층구조를 이루고 있는 경우에는 각 단층별로 그 절편, 기울기, 길이 등이 서로 다르게 나타난다. 즉 초임급호의 임금 수준을 나타내는 승급기준선의 절편과 정기승급과 승격승급을 포함하는 승급상승율을 반영하는 승급기준선의 기울기, 그리고 범위임율의 범위를 나타내는 승급기준선의 길이 등이 서로 다르게 나타난다.

이러한 승격-승급연동 號俸樹에 의하여 유도된 승급기준선은 대단히 중요한 몇가지 사실들을 보여 주고 있다. 첫째, 승급기준선은 상위단층일수록 상방에 위치하고 있음을 볼 수 있다. 둘째, 각 단층별 승급기준선의 절편에 큰 차이를 보이고 있기 때문에 단층별 초임급액의 격차가 대단히 크다는 것을 알 수 있다. 세째, 상위단층의 승급기준선의 기울기가 가장 크고, 그 다음으로 중상위단층의 승급기준선의 기울기가 크고, 중하위단층의 승급기준선의 기울기가 가장 작은 것으로 나타난다.

결국 이러한 사실들은 단층노동시장론의 임금구조가설의 타당성이 강하게 뒷받침되는 증거라고 볼 수 있다. 한국노동시장에서는 승급의 기회는 모든 단층에서 주어져 있지만 승격의 기회가 단층별로 차등적으로 주어짐에 따라 단층별로 호봉표간 이동이 서로 다르게 이루어질 뿐만 아니라 호봉표간 이동의 범위 또한 서로 다르기 때문에 단층간 임금구조문제가 필연적으로 발생할 수밖에 없다는 사실이다. 그리고 한국노동시장의 임금관리제도가 단층별로 서로 상이함에 따라 단층별 연공임금원리의 질적구조 또한 단층별로 서로 상이하기 때문에 단층간 임금구조 문제가 필연적으로 발생할 수밖에 없다는 사실이다. 즉 중하위단층의 승급정지점이 중상위단층의 승급출발점 보다 약간 높은 수준이지만 상위단층의 승급출발점에는 미치지 못하고 있고, 중상위단층의 승급정지점은 상위단층의 승급정지점에 훨씬 못미치기 때문이다.

이러한 각 단층별 승급기준선의 상이성은 바로 단층노동시장의 단층별 승급 기회의 차이를 반영하는 중요한 지표로 이용할 수 있을 것이다.

상위단층의 경우에는 타단층에 비하여 높은 초임급 246,100에서 승급을 시작하여 초기단계인 3급을과 3급갑, 중기단계인 2급과 1급을, 후기단계인 1급 갑을 거치는 동안 30개의 호봉상승과 임원의 정액급여제 전환으로 최소한 765,000원 이상으로 승급할 수 있는 기회가 충분히 주어져 있다.

그러나 중상위단층의 경우에는 상위단층보다는 낮지만 중하위단층보다는 높은 수준인 초임급 160,900에서 승급하기 시작하여 초기단계인 남 5급, 4급, 중기단계인 3급을과 후기단계인 3급갑, 2급을 거치면서 총 34개의 호봉상승을 통하여 최고 595,500원까지 승급할 수 있는 기회가 주어진다.

그리고 중하위단층의 경우에 중졸이하 남자는 113,900, 고졸 여자는 128,700, 중졸이하 여자는 96,500원으로 타단층에 비하여 현저히 낮은 수준에서 승급하기 시작하여 승격승급이 전혀 없는 사실상 단일호봉제처럼 중졸이하 남자의 경우 총 30개, 중·고졸이하 여자의 경우 총 11-14개의 호봉상승을 거쳐 중졸이하 남자의 경우 273,900원 중·고졸이하 여자의 경우 169,500원까지 승급할 수 있는 기회가 주어진다.

따라서 노동시장이 단층구조를 지니고 있다면 단층간에 차별적으로 주어지는 승격기회와 그에 따른 단층별 최고승급 가능액의 차이에 따라 단층별로 승급기준선이 서로 상이할 뿐만 아니라 단층별 임금결정메카니즘 또한 서로 상이하여 단층간에는 현저하고 지속적인 임금격차가 존재할 것으로 추론할 수 있다.

Ⅲ. 단층별 스플라인 함수형(spline function) 임금함수추정의 필요성

이러한 논의를 종합적으로 고려해 볼 때, 앞에서 논의한 단층노동시장론의 임금구조가설에 의하면 단층노동시장하에서는 단층별 임금체계의 상이성에 의하여 임금결정의 중요한 요인(노동력특성 요인, 직무특성 요인, 고용관리관행적 요인)들이 단층별로 서로 다르고, 노동력특성 요인이나 직무특성 요인, 고용관리관행적 요인에 따른 수확율도 단층별로 서로 다르게 나타난다. 즉 단층노동시장에서는 임금결정메카니즘이 단층별로 서로 다르다.³⁾

3) 분단노동시장론에서도 분단된 시장간에는 임금결정메카니즘이 서로 다른 특징을 가지고 있다고 한다. S.A. Woodbury (1987) p.1797.

즉 노동시장의 단층구조하에서는 승급의 기회는 모든 단층에서 주어지지만 승격의 기회는 단층간에 차별적으로 제한되어 있기 때문에, 단층별로 임금체계가 서로 상이하게 되고 그 결과 단층별 승급기준선이 단층별로 서로 다르게 나타난다면 연공임금의 질적구조 차이로 단층별 임금함수는 서로 상이할 뿐만 아니라 특정 연령에서 굴절되는 스플라인 함수형(spline function)으로 나타날 것이다.

특히 이와같이 단층별로 서로 상이한 임금결정메카니즘으로 단층별로 상이한 수준의 임금이 결정되면서 단층간에 노동이동이 제한된다면 단층간에는 현저한 임금격차가 존재할 것이다.

따라서 이러한 단층노동시장 구조에 근거한 단층별 임금체계 및 단층별 연공임금의 질적구조차이에 따른 스플라인함수형(spline function)의 임금함수 추정은 한국 임금구조의 분석에서 기존과는 다른 새로운 분석시각과 함께 접근방법을 제공할 것이다.

1. 상위단층의 스플라인 함수형 임금함수

상위단층에 속하는 직무들은 상당한 정도의 어학 및 기술과 관리능력을 요구하는 직무들이기 때문에 상위단층에 속하는 노동자들에게는 자연히 상위관리층으로의 승격의 기회가 충분히 주어지게 된다.

이러한 상위단층은 승격에 필요한 최소한의 필요근속년수를 초과하게 되면 기업의 인사위원회나 이사회에서는 사원의 노동력특성(학력, 성, 연령, 근속연수, 경력평정 등)과 직무수행능력평가(고과평가, 승격고시, 추천, 최고경영자의 후원 등) 등을 고려하여 승격심사후 승격을 결정하게 된다.⁴⁾

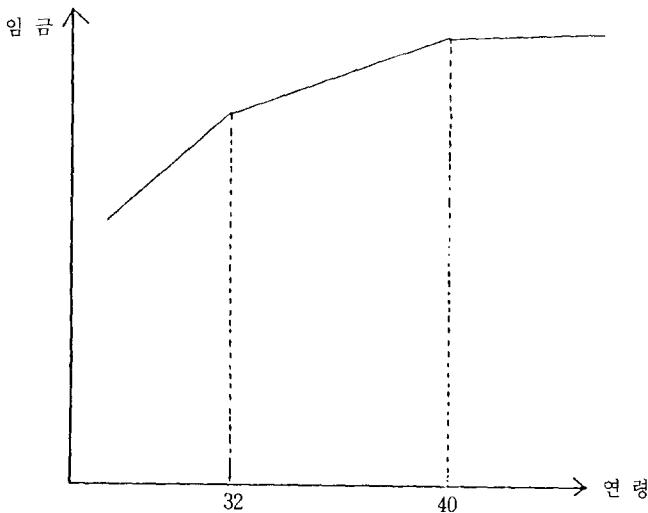
이 때 상위단층이 상위관리층 이전 단계인 중간관리층의 과장급으로 승격하는데 필요한 최소한의 필요근속년수는 사원에서 대리로 승격하는데 약 3년, 대리에서 과장으로 승격하는데 약 4년이 소요되어 사원으로 입사하여 약 7년 후면 중간관리층인 과장으로 승격하게 된다. 그후 상위관리층인 부장까지는 과장에서 차장으로 승격하는데 약 4년, 차장에서 부장으로 승격하는데 약 4년의 필요근속년수가 요구되기 때문에 과장에서 상위관리층인 부장으로 승격하

4) 승격결정요소에 대한 구체적인 논의는 이효수·류재술(1990b) p.25-29를 참조.

는데는 약 8년이 걸리게 된다.⁵⁾

이 때 상위단층이 최초로 노동시장에 진입할 때의 연령을 약 25세로 보면 상위단층이 사원으로 입사하여 약 7년후 과장급의 중간관리층으로 승격할 즈음에는 약 32세가 되고, 그 후 약 8년 후 부장급의 상위관리층으로 승격할 즈음에는 약 40세가 된다.

이러한 맥락에서 노동시장의 구조가 승격의 기회와 승급의 기회에 따라 단층구조를 이루고 있다는 사실과 상위단층의 임금체계⁶⁾와 상위단층의 승급기준⁷⁾을 종합적으로 고려해 보면 타단층과의 연공임금원리의 질적구조 차이로 상위단층의 임금함수는 <그림 3>과 같이 나타날 것이다.



<그림 3> 상위단층의 스플라인 함수형 임금함수

즉, 상위단층의 경우에는 대단히 높은 초임금에서부터 출발하여 중간 관리층으로 진입하기 이전 단계인 32세까지는 높은 승급상승율을 보이지만 중간관

5) 승격경로 및 승격년한에 대한 구체적인 논의는 이효수·류재술 (1990b) p.23-25를 참조.

6) 단층별 임금체계 및 형태에서 상위단층의 임금체계에 대한 보다 구체적인 논의는 류재술 (1992b) p.93-95를 참조.

7) 昇格-昇給 運動號傳樹에 의한 승급출발점과 승급정지점을 이용하여 유도해 낸 상위단층의 승급기준선에 대한 보다 구체적인 논의는 류재술 (1992b) p.107-109를 참조.

리층으로 진입한 이후에는 그 승급상승율이 다소 둔화되고 상위관리층으로 진입한 이후에는 그 승급상승율이 더욱 둔화되는 형태를 보일 것이다. 이 때 승급상승율이 사원에서 상위관리층으로 가면서 둔화된다고 하여 상위관리층의 임금수준이 사원의 임금수준보다 낮다는 것은 아니다.

다만 상위관리층으로 승격함에 따라 임금수준자체가 상승하기 때문에 상위관리층으로 가면서 상대적으로 그 승급상승율이 작게 나타난다는 것을 의미한다. 따라서 상위단층의 임금함수는 연령이 증가함에 따라 임금이 상승하기 때문에 우상향의 기울기를 가지지만 연공임금의 질적구조차이로 말미암아 중간관리층 진입시점과 상위관리층 진입시점에서 임금함수가 굴절되는 spline function의 형태를 띄게 될 것이다.

2. 중상위단층의 스플라인 함수형 임금함수

중상위단층에 속하는 직무들은 대부분 상당히 복잡하여 상당한 숙련을 필요로 할 뿐만 아니라 일부작업지도의 책임을 필요로 하기 때문에 중상위단층 노동자들에게는 중간관리층으로의 승격기회만 주어진다.

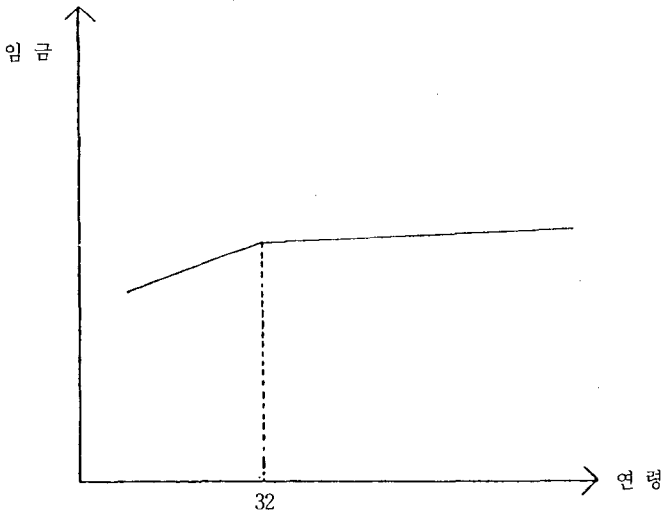
이러한 중상위단층 역시 승격에 필요한 최소한의 필요근속년수를 초과하게 되면 기업의 인사위원회에서는 상위단층과 마찬가지로 이들의 노동력특성 및 직무수행능력평가 등을 고려하여 승격을 결정하게 된다.⁸⁾

이 때 상위단층의 경우 4년의 정규대학 교육과정을 이수했지만 이러한 정규대학 교육과정을 이수하지 않은 중상위단층은 이에 준하는 기업내 특수기술 훈련기간을 4년으로 볼 때 사원에서 대리로 승격하는데 상위단층보다 긴 7년이 소요된다. 그런데 일단 대리로 승격하고 나면 별다른 차별적 관행이 존재하지 않는 한 상위단층과 마찬가지로 4년후면 과장의 중간관리층으로 승격하게 된다.

그 결과 중상위단층은 상위단층과는 달리 사원에서 중간관리층인 과장으로 승격하는데 약 11년이 소요된다. 노동시장의 단층구조에 의한 승격기회의 차별에 따라 더 이상의 상위관리층으로의 승격은 거의 불가능하게 된다.

8) 이 때 승격결정은 인사관리 규정집중 승격규정편에서 의하여 공정하게 이루어진다고는 하나 실제로 있어서 중상위단층은 상위단층에 비하여 다소 불합리한 처우를 당하기 쉽다.

이러한 가운데 중상위단층이 최초로 노동시장에 진입할 때의 연령을 약 21세로 보면 사원으로 입사하여 약 11년후 과장급의 중간관리층으로 승격할 즈음에는 상위단층과 마찬가지로 약 32세가 된다. 그 후 8년후인 약 40세에서 상위단층은 부장급의 상위관리층으로 승격하게 되지만 중상위단층은 상위관리층으로의 승격기회가 제한되고 있기 때문에 고참 과장 또는 만년 과장으로 머물러 있게 된다.



〈그림 4〉 중상위단층의 스플라인 함수형 임금함수

이러한 맥락에서 노동시장의 단층구조와 중상위단층의 임금체계⁹⁾와 중상위단층의 승급기준선¹⁰⁾을 종합적으로 고려해 보면 연공임금의 질적구조차이에 의하여 중상위단층의 임금함수는 〈그림 4〉와 같이 나타날 것이다.

즉 중상위단층의 경우에는 상위단층보다 낮은 초임금에서부터 출발하여 중간관리층으로 진입하기 이전 단계인 32세까지는 다소 높은 승급상승율을 보이지만 중간관리층으로 진입한 이후에는 그 승급상승율이 다소 둔화되는 형태를 보일 것이다.

9) 단층별 임금체계 및 형태에서 중상위단층의 임금체계에 대한 보다 구체적인 논의는 류재술 (1992b) p.95-98를 참조.

10) 昇格-昇給 連動號俸樹에 의한 승급출발점과 승급정지점을 이용하여 유도해 낸 중상위단층의 승급기준선에 대한 보다 구체적인 논의는 류재술 (1992b) p.110-113를 참조.

이 때 중상위단층은 상위단층과 달리 부장이상의 상위관리층으로 승격할 수 있는 기회가 제한됨에 따라 상위관리층으로 진입할 연령에 도달하더라도 상위관리층으로 승격하지 못하기 때문에 상위단층과는 달리 상위관리층의 승급상승율을 적용받는 것이 아니라 중간관리층의 승급상승율이 정년연령까지 그대로 지속된다.

따라서 중상위단층의 임금함수 역시 연령이 증가함에 따라 임금이 상승하는 연공임금의 원리가 작용하지만 그 연공임금원리의 질적구조가 상위단층과 다름에 따라 중간관리층 진입시점인 32세에서만 임금함수가 굴절되는 spline function의 형태를 띄게 될 것이다.

3. 중하위단층의 스플라인 함수형 임금함수

상위단층과 중상위단층에 속하는 직무들과는 달리 중하위단층에 속하는 대부분의 직무들은 단순반복적이거나 숙련을 필요로 하는 정형적이고 영속적인 직무로써 이들 직무들을 수행해내는데는 직무수행능력은 대단히 요구되지만 관리능력은 별로 요구되지 않기 때문에 중하위단층에 속하는 노동자들에게 자연히 관리층으로의 승격의 기회가 거의 주어지지 않는다.

그 결과 중하위단층에는 미숙련공, 견습공, 반숙련공, 숙련공 등 4개의 기술수준이 존재하는데 대개 2년 정도면 이들 기술수준을 거쳐 숙련공에 도달할 수 있게 된다.

이러한 맥락에서 본다면 중하위단층이 최초로 노동시장에 진입할 때의 연령을 약 18세로 보면 사원으로 입사하여 약 8년후가 되면 숙련공의 기술수준에 도달하게 된다.

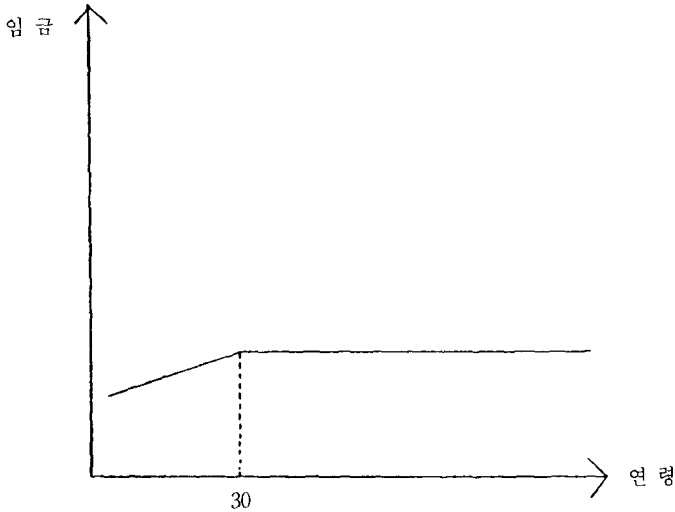
결국 단층노동시장의 구조와 중하위단층의 임금체계¹¹⁾와 중하위단층의 승급기준선¹²⁾을 종합적으로 고려해 보면 연공임금의 질적구조차이에 의하여 중하위단층의 임금함수는 <그림 5>와 같이 나타날 것이다.

즉 중하위단층의 경우에는 상위단층이나 중상위단층보다 현저히 낮은 초임

11) 단층별 임금체계 및 형태에서 중하위단층의 임금체계에 대한 보다 구체적인 논의는 류재술 (1992b) p.98-99를 참조.

12) 昇格~昇給 連動號俸制에 의한 승급출발점과 승급정지점을 이용하여 유도해 낸 중하위단층의 승급기준선에 대한 보다 구체적인 논의는 류재술 (1992b) p.113-115를 참조.

급에서부터 출발하여 미숙련공, 견습공, 반숙련공을 거쳐 숙련공이 된 이후 약 3-4년정도까지는 어느 정도의 승급상승율을 보이지만 약 30세를 지나면서부터 승급상승율이 극도로 둔화되어 극히 미미한 승급효과가 그 이후 계속 지속될 것이다.



〈그림 5〉 중하위단층의 스플라인 함수형 임금함수

따라서 중하위단층의 임금함수 또한 연령이 증가함에 따라 임금이 상승하는 연공임금의 원리가 작용하지만 상위단층과 중상위단층과는 또다른 연공임금원리의 질적구조 차이로 말미암아 숙련공 도달이후 약 3-4년이 지난 시점인 약 30세에서 임금함수가 굴절되는 Spline function의 형태를 띄게 될 것이다.

Ⅳ. 단층별 스플라인 함수형 임금함수 추정방법 및 추정모형

1. 추정방법

개별노동자의 임금은 노동력특성 요인과 직무특성 요인 및 고용관리관행적 요인에 의해 결정된다는 가정하에서 단층별임금함수를 다음과 같이 추정할 수 있다.

모형 :

$$\ln W_u = a_u + b_u X_u + e \text{ (상위단층)} \quad (1)$$

$$\ln W_m = a_m + b_m X_m + e \text{ (중상위단층)} \quad (2)$$

$$\ln W_l = a_l + b_l X_l + e \text{ (중하위단층)} \quad (3)$$

이 때 상위단층과 중상위단층, 중하위단층의 임금함수에서 오차항의 분산이 서로 다르다는 것을 가정한다. 따라서 위 모형은 각 단층별 임금함수를 각각 추정하고 각 단층별 임금함수에 대한 표준오차를 추정하는 것과 같다.

즉 (1)식의 회귀방정식은 상위단층의 임금함수추정에, (2)식의 회귀방정식은 중상위단층의 임금함수추정에 (3)식의 회귀방정식은 중하위단층의 임금함수추정에 각각 적용시킨다. 그것은 각 단층별 임금함수에서 단층별 임금함수는 절편과 기울기가 서로 다를 뿐만 아니라 오차항의 구조(error structure)도 서로 다를 것이라고 가정하는 것이 한층 더 타당하기 때문이다.¹³⁾

따라서 단층별 임금구조분석을 위한 임금함수 추정방법으로는 위 모형을 이용하고자 한다. 그것은 단층별로 임금함수를 추정하면 임금구조분석중 연공임금원리의 질적구조차이 뿐만 아니라 단층별 임금결정요인과 그 효과를 비교 검토함으로써 단층별로 임금결정메카니즘이 서로 다르다는 사실을 밝힐 수 있기 때문이다.

2. 추정모형

단층노동시장론의 임금구조가설을 논증하기 위하여 노동력특성 요인, 직무특성 요인, 고용관리관행적 요인 등을 나타내는 변수들을 설명변수로 하여 단층별 임금결정메카니즘을 파악하기 위해서는 일반적으로 임금함수모형을 다음과 같이 설정할 수 있다.

$$\ln W_u = a_{0u} + \sum_{i=1}^I b_{iu} X_{iu} + e \text{ (상위단층)} \quad (1)$$

$$\ln W_m = a_{0m} + \sum_{i=1}^I b_{im} X_{im} + e \text{ (중상위단층)} \quad (2)$$

$$\ln W_l = a_{0l} + \sum_{i=1}^I b_{il} X_{il} + e \text{ (중하위단층)} \quad (3)$$

13) 이와 같은 모형을 선택하는 것은 자료(data)를 검토하기 이전에 오차항의 분산이 서로 같다는 혹은 같지 않다는 가정에 달려 있다. R.S. Pindyck and D.L. Rubinfeld (1981), pp. 111-114.

위의 모형에서 a_0 는 상수, b_i 는 계수이다. 그리고 $\ln W$ 와 X_i ($i=1, 2, \dots, I$)는 다음과 같은 설명변수들이다.(단 하첨자 u, m, l 은 상위단층, 중상위단층, 중하위단층을 각각 나타냄)¹⁴⁾

$\ln W$: 정액급여에 연간특별급여액의 월평균을 합하여 대수치를 취한 값.

$AGE(X_1)$: 연령.

$AGESQ(X_2)$: 연령의 자승.

$EDEXP(X_3)$: 학력 및 근속년수에 의한 생산성 지표.

이때 학력(ED) 및 근속년수(EXP)에 의한 생산성 지표(EDEXP)의 환산방법은 다음과 같다.

$EDEXP = 100 \times \alpha^{EXP}$. [이때 대졸이면 $\alpha=1.050$, 전문대졸이면 $\alpha=1.035$, 고졸이면 $\alpha=1.023$, 중졸이하이면 $\alpha=1.005$ 으로 한다.¹⁵⁾]

$SEX(X_4)$: 성을 나타내는 더미변수. 남자를 1, 여자를 0로 한다.

$GRAD(X_5)$: 직급을 나타내는 더미변수. GRAD를 벡터($GRAD_2, GRAD_1$)로 생각하여 사원(비직급)을 0($GRAD_2=0, GRAD_1=0$)으로 하고 계장이상 차장이하(중간관리직)를 $GRAD_2=0, GRAD_1=1$ 로 하고, 부장이상(상위관리직)을 $GRAD_2=1, GRAD_1=0$ 으로 한다.

14) 한국노동시장의 단층구조에서 상위단층, 중상위단층, 중하위단층을 실증적으로 분석하는데 필요한 구체적 단층구분기준에 대해서는 이효수 (1984, 제 9장, 제15장, 제16장)을 참조.

15) 인적자본이론에서는 학력이 전적으로 생산성에 영향을 미치고 이 생산성의 차이에 따라 임금 격차가 발생하는 것으로 본다. 그러나 제도학과에서는 학력의 졸업장효과(diploma effect)를 대단히 중요시 한다.

따라서 학력에는 이러한 생산성효과와 졸업장효과가 결합되어 있기 때문에 학력효과를 순수한 생산성효과와 졸업장효과로 분해하는 것이 바람직할 것이다. 현실적으로 이러한 분해는 대단히 어렵지만 그 대안으로 국제비교법을 이용하여 학력효과의 분해를 시도할 수 있다.

일본의 경우 대졸생애평균임금은 고졸생애평균임금의 약 134%이기 때문에 일본의 학력간 임금격차는 한국의 경우에 비하여 상대적으로 생산성효과를 크게 반영하고 있다고 보고, 한국의 학력간 생애임금격차를 일본의 경우와 비슷하게 조정하여 그것을 생산성효과에 의한 임금격차라고 가정하여 학력의 생산성효과를 반영하는 대안으로, 생애평균임금기준으로 대졸생애평균임금은 고졸생애평균임금의 약 134%, 전문대졸생애평균임금은 고졸생애평균임금의 약 116%, 중졸이하 생애평균임금은 고졸생애평균임금의 약 77%가 되도록 조정하기 위하여 먼저 각 학력별로 α 의 값을 구했다. 그 결과 개별근로자의 학력 및 근속년수에 의한 생산성지표 EDEXP의 구체적 값은 $EDEXP = 100 \times \alpha^{EXP}$ 의 환산방법에 의하여 개별 근로자의 학력과 근속년수에 따라 각각 구체적으로 결정된다.

TECH(X_6) : 기술수준을 나타내는 더미변수. TECH를 벡터(TECH2, TECH1)로 생각하여 단순근로자(단순공)를 0(TECH2=0, (TECH1=0)으로 하고, 자격증없는 기능사(기능공)를 TECH2=0, TECH1=1로 하고, 기타 공인면허자격자이상의 기술사(기술공)를 TECH2=1, TECH1=0으로 한다.

OCC(X_7) : 직종을 나타내는 더미변수. OCC를 벡터(OCC2, OCC1)로 생각하여 사무직을 0(OCC2=0, OCC1=0)으로 하고, 판매·서비스직 및 기타 생산직을 OCC2=0, OCC1=1로 하고, 전문기술직 및 관리직은 OCC2=1, OCC1=0으로 한다.

IND(X_8) : 산업을 나타내는 더미변수. IND를 벡터(IND3, IND2, IND1)로 생각하여 제조업을 0(IND3=0, IND2=0, IND1=0)으로 하고, 광업 및 운수, 창고·통신업과 도·소매업을 IND3=0, IND2=0, IND1=1로 하고, 전기·가스 및 건설업을 IND3=0, IND2=1, IND1=0으로 하고, 금융·보험·부동산 및 개인서비스업을 IND3=1, IND2=0, IND1=0으로 한다.¹⁶⁾

SIZE(X_9) : 기업규모를 나타내는 더미변수. 1-499인의 기업규모(중소기업)를 1,500인 이상의 기업규모(대기업)를 1로 한다.

UNION(X_{10}) : 노조유무를 나타내는 더미변수·노조무를 0, 노조유를 1로 한다.

그러나 각 단층의 연공임금원리의 질적구조차이와 임금결정메카니즘을 동시에 파악하기 위해서는 위의 설명변수 외에 다음의 설명변수를 추가로 첨가하여 다음과 같은 스플라인 함수형(spline function)의 단층별 임금함수모형을 설정하여 piecewise regression하는 것이 훨씬더 타당하다고 볼 수 있다¹⁷⁾

$D_{10}(X_{11})$: 상위단층 연령구간 더미변수. 상위단층에서 연령이 32세 이상이면 1, 그 이하이면 0으로 한다.

16) 산업별 단층도에 따라 구분한 것임. 이효수 (1984), pp.371-373.

17) 스플라인함수의 추정모형에 대해서는 다음을 참조하라. D.Suits, A.Mason, and L.Chan (1978), p.132-139. J.Barth, A.Kraft, and J.Kraft (1976), p.218-222.

$D_{2u}(X_{12})$: 상위단층 연령구간 더미변수. 중상위단층에서 연령이 40세 이상이면 1, 그 이하이면 0으로 한다.

$D_{1m}(X_{11}')$: 중상위단층 연령구간 더미변수. 중하위단층에서 연령이 32세 이상이면 1, 그 이하이면 0으로 한다.

$D_{1l}(X_{11}'')$: 중하위단층 연령구간 더미변수. 상위단층에서 연령이 30세 이상이면 1, 그 이하이면 0으로 한다.

$$\ln W_u = a_{0u} + \sum_{i=1}^I b_{iu} X_{iu} + c_{iu} (\text{Age} - 32) D_{1u} + d_{iu} (\text{Age} - 40) D_{2u} + e \quad (4)$$

$$\ln W_m = a_{0m} + \sum_{i=1}^I b_{im} X_{im} + c_{im} (\text{Age} - 32) D_{1m} + e \quad (5)$$

$$\ln W_l = a_{0l} + \sum_{i=1}^I b_{il} X_{il} + c_{il} (\text{Age} - 30) D_{1l} + e \quad (6)$$

이때 각 단층의 연공임금원리의 질적구조차이와 임금결정메카니즘을 동시에 파악하기 위해서는 임금함수모형을 방정식(1), (2), (3)과 같이 설정(model specification)하는 것이 타당한지 아니면 방정식 (4), (5), (6)과 같이 스플라인 함수형(spline function)으로 설정하는 것이 더 타당한지의 여부는 설정 오차 검정(specification error test)으로 그 타당성 여부를 가릴 수 있다¹⁸⁾. 이와 같은 설정오차 검정은 모델 설정오차를 최소화하여 보다 더 적합한 모델의 설정을 가능하게 해 주기 때문이다. 따라서 스플라인 함수형의 방정식 (4), (5), (6)에 의하여 각 단층별 임금함수를 추정한 후 각 단층별 임금결정 요인과 그 효과를 비교검토하면 각 단층별 연공임금원리의 질적구조차이 뿐만 아니라 단층별로 임금결정메카니즘이 서로 상이함을 밝힐 수 있다.

18) 특정 연령에서 굴절되는 스플라인함수형의 임금함수 추정에서 적정 굴절시점이 언제인지를 추정하기 위해 여러 굴절연령의 후보에 대해 설정오차검정 (F-test)을 해 보았다. 그 결과 각 단층별 임금함수모형을 앞에서 논의된 이론적 가설에 따라 식 (4), (5), (6) 과 같은 특정연령에서 굴절된다고 설정했을 때 0.1%의 유의수준에서 회귀자승합(ESS)를 증가시키고 잔차자승합(RSS)을 감소시키는 것으로 나타났다. (이러한 결과는 지면관계상 생략 하였음)

V. 추정모형의 설정오차 검정과 단층별 임금결정메카니즘의 상이성

1. 추정모형의 설정오차 검정

단층별 임금함수 추정모형을 설정함에 있어서 각 단층의 임금함수 추정모형을 방정식 (4), (5), (6)과 같이 스플라인 함수형으로 설정하는 것이 타당함에도 불구하고 방정식 (1), (2), (3)과 같이 설정하게 되면 설정편의(Specification bias)또는 설정오차(Specification error)를 발생시키게 된다.

그러나 대부분의 경우 실체에 있어서 특별한 경우를 제외하고는 모형의 정확한 함수형태(the correct functional form of the model)를 알기란 매우 힘든 것이 일반적이다. 그 결과 실체에 있어서는 대부분의 논자들이 이론적 가설을 바탕으로 하여 독립변수의 수와 모형의 함수형태를 결정하게 된다. 물론 이 때 실증분석을 위한 적절한 모형(right model)을 선택하는데는 약간의 시행착오가 따르기 마련이다. 결국 이러한 시행착오과정속에서 R^2 의 값, 추정된 계수의 t값 또는 추정된 계수의 부호 등을 고려하여 적절한 모형을 선택하게 된다.

그런데 특히 횡단면 자료(cross-section data)에 있어서 부정확한 함수형태(inconect functional form)의 설정에 따른 설정오차를 검정하는데는 잔차에 대한 검토(examination of the residuals)를 주로 이용한다. 왜냐하면 선택된 모형이 적절한 모형이라면 유의하게 설명된 변동, 즉 회귀자승합(ESS)을 증가시키고 설명되지 않는 변동, 즉 잔차의 자승합(RSS)을 감소시키기 때문이다.

이러한 설정오차에 대한 검정방법으로는 일반적으로 사용되고 있는 램지(J. B. Ramsey)의 회귀분석 설정오차검정(regression Specification error test : RESET)¹⁹⁾을 이용한다.

이때 설정오차검정에 사용되는 검정통계량 F값은

$$F = \frac{(ESS_{\text{new}} - ESS_{\text{old}}) / \text{number of new regressors}}{RSS_{\text{new}} / df (= N - \text{number of parameters in the new model})}$$

19) Ramsey, J.B. (1969), pp.350-371.

이다.

상위, 중상위, 중하위단층의 임금함수모형 설정오차를 검정하기 위하여 회귀자승합(ESS)과 잔차자승합(RSS)을 구하여 램지의 RESET검정을 한 것이 (표 1, 2, 3)이다.

〈표 1〉 상위단층 스플라인 함수형 임금함수모형의 설정오차 검정

		자 승 합	자승합평균	df	F	F(0.999)
중간관리층 진입시 굴 절	ESSold	401.57446	28.68389	14	35.91	10.8
	ESSnew1	406.15338	27.07689	15		
	RSS	439.96519	0.12753	3450		
	TSS	846.11857				
중간관리층 상위관리층 진입시 굴 절	ESSnew1	406.15338	27.07689	15	17.13	10.8
	ESSnew2	408.32794	25.52050	16		
	RSS	437.79063	0.12693	3449		
	TSS	846.11857				

〈표 2〉 중상위단층 스플라인 함수형 임금함수모형의 설정오차 검정

		자 승 합	자승합평균	df	F	F(0.999)
중간 관리층 진입시 굴 절	ESSold	1292.49795	86.16653	15	146.74	10.8
	ESSnew1	1308.05200	81.75325	16		
	RSS	1165.89158	0.10600	10999		
	TSS	2473.94358				
중간·상위 관리층 진입시 굴 절	ESSnew1	1308.05200	81.75325	16	5.03	10.8
	ESSnew2	1308.58484	76.97558	17		
	RSS	1165.35875	0.10596	10998		
	TSS	2473.94359				

〈표 3〉 중하위단층 스플라인 함수형 임금함수모형의 설정오차 검정

		자 승 합	자승합평균	df	F	F(0.999;k,n-k)
숙련공이 된 3-4년 후 굴절	ESSold	1509.19102	100.61273	15	126.66	10.8
	ESSnew	1520.40549	95.02534	16		
	RSS	1408.12483	0.08854	15904		
	TSS	2928.53032				

따라서 한국노동시장의 단층구조와 그에 따른 상위단층의 임금체계 및 승격 기회 및 승급기회등을 종합적으로 분석하여 임금함수를 추정하기 위해서는 상위단층의 임금함수가 非스플라인함수형 임금함수로 추정되기 보다는 중간관리

층 진입시점에서 한번 굴절되고, 그 다음에는 상위관리층 진입시점에서 또 한번 굴절되는 스플라인 함수형 임금함수로 추정되는 것이 훨씬 더 논리적으로 타당하다고 볼 수 있다.

그러나 중상위단층의 임금함수를 추정하기 위해서는 중간관리층 진입시점에서만 한번 굴절되는 스플라인함수형 임금함수로 추정되는 것이 훨씬 더 논리적으로 타당하다고 볼 수 있다.

그리고 관리층으로의 승격기회가 제한되는 반면 기술수준상승에 따른 미숙련공, 견습공, 반숙련공, 숙련공의 단계를 거치는 중하위단층의 임금함수를 추정하기 위해서는 숙련공이 된 이후 약 3-4년후에 굴절되는 스플라인함수형 임금함수로 추정되는 것이 훨씬 더 논리적으로 타당하다고 볼 수 있다.²⁰⁾

2. 단층별 스플라인함수형 임금함수 추정결과

한국에서 초임금은 단층별로 결정되고, 입직구를 통과한 후에는 근속년수와 연령의 증가에 따른 승급과 승격이 단층별로 다르게 이루어지고 임금은 그에 따라 상승한다. 이와 같이 단층이 초임금의 결정원리이고 근속년수와 연령의 증가에 따른 연공제원리는 동일단층내에서의 일종의 임금배분원리이지만 그 배분원리는 단층에 따라 서로 다르게 나타날 수 밖에 없다. 즉, 단층노동시장론의 임금구조가설에 따라 단층별 임금체계와 단층별 승격기회 및 승급기회를 종합적으로 설명하는 스플라인함수형 임금함수 추정모형으로 각 단층별 임금 결정요인 및 단층별 연공임금원리의 질적구조차이와 단층별로 임금결정메카니즘이 서로 상이함을 밝히기 위하여 임금함수식(4), (5), (6)을 회귀분석하여 <표 4>를 얻었다.

그 결과 상위단층과 중상위단층, 중하위단층의 임금함수를 서로 비교해 보면 다음과 같은 몇가지 중요한 사실을 알 수 있다.

첫째, 단층노동시장론의 임금구조가설에서 논의한 바와 같이 동일단층내 일종의 임금배분원리인 단층별 연공임금원리의 질적구조가 서로 상이한 것으로 나타났다.

20) 이에 대한 보다 구체적인 논의는 류재술 (1992a) p.158-162를 참조.

〈표 4〉 단층별 스플라인 함수형 임금함수 추정결과

설명변수	상 위 단 층	중상위단층	중하위단층
AGE	0.06331* (5.899)	0.06992* (20.617)	0.03675* (12.580)
AGE-30			-0.03345* (-11.254)
AGE-32	- 0.03073* (-5.136)	-0.03534* (-12.113)	
AGE-40	- 0.02872* (-4.139)		
AGESQ	- 0.00006 (-0.328)	-0.00044* (-6.570)	-0.00016* (-2.480)
EDEXP	0.00183* (11.923)	0.01002* (38.762)	0.02502* (39.464)
SEX		0.01964 (1.254)	0.34576* (51.258)
GRAD2	0.18374* (8.401)	0.25598* (11.438)	0.64838* (6.330)
GRAD1	0.11096* (5.718)	0.14510* (10.831)	0.22555* (5.807)
TECH2	- 0.06001** (-2.431)	0.13605* (12.449)	0.30216* (27.560)
TECH1	-0.03865 (-0.377)	0.07588* (6.509)	0.11542* (15.743)
OCC2	0.15702* (9.726)	0.10794* (9.175)	0.00720 (0.314)
OCC1	- 0.04260 (-0.918)	-0.17447* (-14.968)	-0.18839* (-20.189)
IND3	0.24666* (15.937)	0.14870* (14.970)	0.12389* (12.958)
IND2	0.03539 (1.605)	0.06497* (4.926)	0.03754 (1.951)
IND1	0.14333* (7.693)	0.01467 (1.643)	0.02416* (2.997)
SIZE	0.21969* (16.013)	0.14096* (18.666)	0.09881* (16.890)
UNION	0.07725* (5.242)	0.06174* (8.363)	0.04971* (8.584)
Constant	10.82350* (58.842)	9.88354* (191.997)	8.74998* (121.427)
R2	0.48259	0.52873	0.51917
F	201.055	771.259	1073.259

자료 : 노동부, 직종별 임금실태조사보고서, 1986, 테이프를 사용하여 계산.

주 : 1) 추정계수의 검정에서 *는 1%, **는 5%, 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

우선 각 단층별 임금상승율에 대해서 살펴 보기로 한다. 상위단층의 경우 연령이 증가함에 따라 관리층 진입이전 단계인 사원급에서 약 6.3%의 임금상승율을 보이지만 관리층 진입이후 중간관리층단계에서는 그 상승율이 약 3.1% 감소하고 상위관리층단계에서는 그 상승율이 다시 약 2.9% 감소하는 것으로 나타났다. 이와 같이 상위단층은 사원급에서 중간 관리층으로 승격 함에 따라 연령효과에 따른 임금상승율이 일정율로 지속되는 것이 아니라 중간관리층으로 승격함에 따라 그 상승율이 약간 둔화되고 다시 상위관리층으로 승격함에 따라 그 상승율이 또 다시 약간 둔화되는 형태의 연공임금구조를 가지고 있다²¹⁾.

중상위단층의 경우에는 사원급에서는 약 7.0%의 임금상승율을 보이지만 관리층 진입이후 중간관리층 단계에서는 그 상승율이 약 3.5% 감소하는 것으로 나타났다. 그러나 중상위단층은 상위관리층으로의 승격이 제한됨에 따라 만년 과장으로써 중간관리층에 계속 남아 있기 때문에 중간관리층 단계의 임금상승율이 중간관리층 진입연령 이후 정년연령까지 그대로 계속되는 것으로 나타났다.

이와 같이 중상위단층은 사원급에서 중간관리층으로 승격함에 따라 연령효과에 따른 임금상승율이 상위단층과는 달리 중간관리층 진입단계에서 한번 둔화된 후로는 중간관리층의 임금상승율이 계속 지속되는 형태의 연공임금구조를 가지고 있다.

중하위단층의 경우에는 상위단층이나 중상위단층과는 달리 관리층으로의 승격기회가 주어지지 않는 대신 기술수준의 상승으로 숙련공화됨에 따라 숙련공이 된 이후 약 3-4년까지는 약 3.7%의 임금상승율을 보이지만 그 이후에는 임금상승율이 약 3.3% 감소하는 것으로 나타났다.

이와 같이 중하위단층은 상위단층이나 중상위단층과는 달리 기술수준의 상승으로 숙련공화됨에 따라 연령효과에 따른 임금상승율이 숙련공이 된 이후 약 3-4년까지는 약 3.7%이지만 그 이후에는 상승율이 약 3.3% 감소하여 그 상승율이 거의 0%에 가깝게 둔화된 후로는 계속 지속되기 때문에 연령효과는

21) 각 개별기업의 사원, 중간관리직, 상위관리직 호봉표조정 및 임금인상시 관행화 되어 있는 하후상박의 원칙을 고려해 보면 이와 같은 결과는 대단히 설득력이 있는 것으로 볼 수 있다. 이러한 관행은 중하위단층의 경우에도 마찬가지이다.

극히 미미한 형태의 연공임금구조를 가지고 있다²¹⁾.

특히 각 단층별 임금상승율의 체감여부를 살펴보기로 한다. 상위단층의 경우에는 AGESQ의 변수가 유의성이 없는 것으로 나타나 임금상승율이 체감하지 않는 것으로 나타나는데 반하여 중상위단층이나 중하위단층에서는 임금상승율이 체감하는 것으로 나타났다. 따라서 연령의 증가에 따른 각단층별 임금상승율의 변화시점과 그에 따른 임금상승율의 변화 및 임금상승체감율의 차이는 동일 단층내 일종의 임금배분원리인 연공임금원리의 질적구조가 각 단층별로 서로 상이함을 보여주는 증거가 아닐 수 없다.

이와같이 연공임금의 원리의 질적구조가 단층별로 서로 상이한 것은 직무성격면에서 상위단층일수록 관리능력을 더 많이 요구하고 중하위단층일수록 작업능력을 더 많이 요구하기 때문이다. 관리능력은 동일기업에 근속하거나 동일직종에서 경력을 쌓지 않고 다른 기업이나 다른 직종에 종사하였더라도 향상될 수 있는데, 이 경우에도 연령은 계속 높아지기 때문에 상위단층일수록 연령효과가 크게 나타난다.

둘째, 중위단층(중상위단층과 중하위단층)의 학력 및 근속연수에 따른 생산성효과가 상위단층의 생산성효과에 비하여 상대적으로 크게 나타나고 있다. 이것은 작업능력은 연령에 관계없이 동일한 직무에서의 반복작업을 통하여 향상되기 때문이다. 그러나 임금구조면에서 중상·중하위단층일수록 초임금이 상위단층의 초임급에 비하여 극히 낮은 수준에 있기 때문에 근속년수의 증가를 통해서도 상위단층의 임금수준에 도달하기는 극히 어렵다는 것을 알 수 있다.

세째, 동일단층내에서 남녀간 임금격차는 중하위단층에서만 나타나고 있다. 즉 상위단층은 대졸남자들로만 형성되어 있기 때문에 남녀간 임금격차는 현실적으로 발생할 수 없다. 그리고 전문대졸 및 고졸 남자와 대졸 및 전문대졸 여자로 형성되어 있는 중상위단층의 경우에는 성더미변수가 유의한 설명변수가 되지 못하는데 이것은 이들이 동일단층내에 속하기 때문에 성간 순임금격차는 거의 발생하지 않기 때문이다. 그러나 중졸이하 남자와 고졸이하 여자로 형성되어 있는 중하위단층의 경우에는 남녀간에 약 35%의 임금격차가 존재하는

22) 이러한 결과는 중하위단층의 경우 어느 연령층을 지나면 연령이 많아져도 임금은 거의 상승하지 않게 되어 연령과 임금사이에는 상관관계가 거의 없거나 순연령효과는 오히려 부가 된다는 이효수(1984)의 분석결과와 정확히 일치한다. 이효수 (1984), P.340-352를 참조.

것으로 나타났다. 이것은 중하위단층의 경우 강한 직종분리(job segregation) 효과에 따라 남녀간 임금격차가 심화된 것으로 보인다.²³⁾

네째, 모든 단층에서 비직급과 관리직간에는 상당한 임금격차가 발생하는 것으로 나타났다. 이것은 상위단층에서는 상당한 정도의 지식과 관리능력을 필요로 하면서도 채용후에는 상위관리직으로의 승격기회를 충분히 부여하는 것이 고용관습화되어 있는데 반하여 중상위단층에서는 일부 작업지도의 책임을 필요로 하는 현장감독직 또는 하위관리직으로의 승격기회만 주어지고, 중하위단층에서는 관리직으로의 승격기회가 주어지지 않는 것이 고용관습화되어 있다 하더라도 그 중 극히 소수이기는 하지만 예외적으로 관리직으로 승격하는 경우에는 비직급과 관리직간에는 현저한 임금격차가 발생하고 있음을 볼 수 있다.

그러나 상위단층보다 하위단층으로 갈수록 비직급과 관리직간에 더 큰 임금격차가 발생한다고 하여 중하위단층의 관리직 임금이 상위단층의 관리직 임금보다 높다는 것이 아니다. 중상·중하위단층일수록 초임금이 극히 낮다는 점을 고려하면 다만 중상위·중하위단층의 비직급 임금수준보다 중상위·중하위단층의 관리직 임금수준이 더 높다는 것이다.

다섯째, 중상위단층에서는 단순공과 기능공간에 약 8%, 단순공과 기술공간에 약 14%의 임금격차가 발생하고, 중하위단층에서는 단순공과 기능공간에 약 12%, 기능공과 기술공간에 약 30%의 임금격차가 발생하지만, 상위단층에서는 기술수준더미변수가 유의한 설명변수로 되지 못한다. 중상위단층의 직무보다 중하위단층의 직무에서 숙련의 정도를 나타내는 기능수준이 더 요구되기 때문에 중하위단층에서 단순공과 기술공 사이에 더 큰 임금격차가 나타나는 것이다. 그러나 상위단층에서 기술수준간의 임금격차가 설명력을 가지지 못하는 것은 상위단층은 높은 지식과 관리능력은 필요로 하지만 숙련의 정도를 나타내는 기능수준은 거의 필요로 하지 않기 때문이다.

여섯째, 상위단층의 경우 중소기업과 대기업간에는 약 22%의 임금격차가 발생하는데 비해 중상위단층과 중하위단층에서는 거의 비슷한 약 10-14% 정

23) 노동시장에서 성차별 중 남녀간 직종차별 분석에서 직종을 대분류직종(9개)으로 구분했을 때 직종차별지속인 Duncan Index는 12.1, 중분류직종(71개)으로 구분했을 때 이 지수는 59.3, 세분류직종(239개)으로 구분했을 때 이 지수는 64.0으로 나타나 노동시장에서 직종을 세분류하면 남녀간에는 심한 직종차별이 행해지고 있음을 볼 수 있다. 이에 대한 자세한 논의는 이 효수, 류재술 (1989), 참조.

도의 임금격차가 발생한다. 상위단층의 경우 기업규모간 임금격차가 더 큰 것은 상위단층은 상위관리직으로의 승격의 기회가 주어져 있는 층인데 보다 긴 피라밋 직무구조를 가진 대기업에서 높은 임금을 받을 수 있는 상위직이 더 많기 때문이다.

일곱째, 전문기술직 더미변수의 경우 중하위단층에서 통계적 유의성이 없고 생산직 더미변수의 경우 상위단층에서 통계적 유의성이 없다. 이것은 중하위단층의 경우 전문기술직에, 상위단층의 경우 생산직에 별로 분포하고 있지 않기 때문이다. 전문기술직 종사자는 사무직 종사자에 비하여 상위단층에서는 약 16% 중상위단층에서는 약 11% 높은 임금을 받고 있다. 이것은 사무직의 단층간 임금격차가 현저하다는 점을 고려하면 전문기술직의 단층간 임금격차도 현저하다는 것을 의미한다. 또한 사무직에 비하여 생산직이 중상위단층에서는 약 17%, 중하위단층에서는 약 19% 낮는데, 이것은 사무직의 단층간 임금격차를 고려하면 생산직에도 단층간에 상당한 임금격차가 존재한다는 것을 의미한다.

여덟째, 모든 단층에서 금융·보험·부동산 및 개인 서비스업의 임금수준이 더 높게 나타난다. 그러나 중상위단층 지배산업인 기술집약산업, 즉 전기·가스 및 건설업의 더미변수는 중상위단층에서만 통계적 유의성이 있었다.

아홉째, 모든 단층에서 노조의 유무간에는 약 5-8%의 임금격차가 발생하는 것으로 나타났다.

특히 노동시장의 단층구조하에서 직무의 구조 및 성격과 노동력의 이질성을 고려하여 임금결정요인중 직급더미변수와 기술수준더미변수의 상대적 효과(relative effect)를 비교해 보기 위하여 Beta계수²⁴⁾를 구한 것이 <표 5>이다.

그 결과 상위단층의 경우에는 승급의 기회는 물론 상위관리직으로의 승격의 기회도 주어지기 때문에 비직급과 관리직급간 임금격차가 단순공과 기능공 및 기술공간 임금격차보다 더 크게 나타난다. 뿐만 아니라 비직급과 중간관리직급간 임금격차보다 비직급과 상위관리 직급간 임금격차가 더 큰 것으로 나타난

24) Beta 계수 (Beta coefficient) $B_k = b_k (S_k / S_Y)$ 는 본래의 모델에 대하여 추정된 계수를 독립변수의 표준편차에 대한 종속변수의 표준편차의 비율을 곱하여 조정해 준 것으로 다중회귀 모델에 포함되어 있는 독립변수들에 대한 상대적 중요성을 기술하는데 사용된다. J.Neter, W.Wasserman, M.H. Kutner (1985), p.261-263.

〈표 5〉 단층별 스플라인 함수형 임금함수의 Beta계수

설명변수	상위단층	중상위단층	중하위단층
AGE	1.09851	1.22411	0.70718
AGE-30			-0.37958
AGE-32	-0.45965	-0.43618	
AGE-40	-0.27555		
AGESQ	-0.07968	-0.56910	-0.20520
EDEXP	0.18161	0.31304	0.25968
SEX		0.00949	0.37438
GRAD2	0.12732	0.08590	0.03593
GRAD1	0.08169	0.07877	0.03249
TECH2	-0.03466	0.11524	0.19292
TECH1	-0.00514	0.07413	0.13161
OCC2	0.15776	0.08601	0.00185
OCC1	-0.01279	-0.18368	-0.17147
IND3	0.23834	0.11714	0.08411
IND2	0.02222	0.03451	0.01103
IND1	0.10545	0.01240	0.02029
SIZE	0.21125	0.13736	0.10693
UNION	0.06899	0.06089	0.05381

자료 : 노동부, 직종별 임금실태조사보고서, 1986, 테이프를 사용하여 계산.

다. 그러나 상위단층에 비하여 중상위단층의 경우에는 승급의 기회와 하위 또는 중간관리직으로의 승격의 기회만 주어지기 때문에 비직급과 중간관리직급간 임금격차와 비직급과 상위관리직급간 임금격차와 기술수준의 차이에 따른 단순공과 기능공간 임금격차가 거의 비슷한 것으로 나타난다. 중하위단층의 경우에는 승급의 기회는 주어지나 승격의 기회가 주어지지 않기 때문에 비직급과 관리직급간의 임금격차 보다도 기술수준의 차이에 따른 단순공과 기능공간, 단순공간 기술공간 임금격차가 더 크게 나타난다.

V. 맺 음 말

상위단층과 중상위단층 및 중하위단층의 단층별 스플라인 함수형 임금함수 추정결과에 대한 지금까지의 구체적 논의를 종합해 보면 단층별 임금결정메카니즘이 상이함을 알 수 있다.

단층별 임금결정의 중요요인에서 상위단층의 경우 연령, 기업규모, 산업, 생산성지표, 직급순으로 임금결정요인의 중요한 설명변수가 되지만, 중상위단층

이 경우에는 생산성지표, 연령, 직종, 기업규모 순으로, 중하위단층의 경우에는 성, 생산성지표, 기술수준, 연령순으로 임금결정요인의 중요한 설명변수가 되고 있다.

특히 단층별로 연공임금원리의 질적구조가 서로 다름에 따라 상위단층은 사원급에서 관리층으로 승격함에 따라 연령효과에 따른 임금상승율이 일정율로 지속되는 것이 아니라 중간관리층으로 승격하면 중간관리층 단계의 임금상승율이 적용되고 다시 상위관리층으로 승격하면 상위관리층 단계의 임금상승율이 적용된다. 그러나 중상위단층은 사원급에서 중간관리층으로 승격함에 따라 연령효과에 따른 임금상승율이 상위단층과는 달리 중간관리층 진입단계 이후로는 중간관리층 단계의 임금상승율이 계속 적용되는 것으로 나타났다. 중하위단층은 상위단층이나 중상위단층과는 달리 기술수준의 상승으로 숙련공화됨에 따라 연령효과에 따른 임금상승율이 숙련공이 된 이후 약 3-4년까지는 지속되지만, 그 이후부터는 그 상승율이 크게 감소하여 임금상승율이 거의 0%에 가깝게 둔화된 후 계속 지속되기 때문에 중하위단층의 연령효과는 극히 미미한 것으로 나타났다.

또한 상위단층의 경우에는 승급의 기회와 상위관리직까지 승격의 기회가 충분히 주어지기 때문에 직급간(비직급, 중간관리층, 상위관리층)임금격차가 기술수준간(단순공, 기능공, 기술공)임금격차보다 더 크게 나타난다. 그러나 중상위단층의 경우에는 승급의 기회와 중간관리직까지만 승격의 기회가 주어지기 때문에 직급간, 기술수준간 임금격차가 거의 비슷하게 나타나고, 중하위단층의 경우에는 승급의 기회는 주어지지만 관리직으로의 승격의 기회가 제한되어 있기 때문에 직급간 임금격차보다 기술수준간 임금격차가 더 크게 나타난다.

따라서 단층노동시장론의 임금구조가설에 따라 단층별 임금체계와 단층별 승격기회 및 승급기회를 종합적으로 반영한 스플라인함수형(spline function) 임금함수추정모형에 의한 각 단층별 임금결정요인 및 단층별 연공임금원리의 질적구조차이와 각 단층별 임금결정메카니즘의 상이성 또한 단층간 임금격차의 대단히 중요한 근본적 원인²⁵⁾의 하나가 됨을 볼 수 있다.

25) 상위, 중상위, 중하위단층의 스플라인함수형 임금함수추정을 통한 단층간 임금격차분해 결과에 대해서는 류재술(1992a) p.288-295를 참조.

참고문헌 및 자료

1. 기업내부자료, 개별기업 인사규정집 급여표와 기타자료.
2. 김재원(1989), “한국임금구조의 문제점과 합리화 방안”, 한국경제연구, 제3권 제2호, 한국경제연구원.
3. 류재술(1992a), 단층노동시장과 임금구조분석, 영남대 박사학위논문.
4. _____(1992b), “단층노동시장의 단층별 임금체계와 승급기회의 분석”, 노동경제논집 제15권, 한국노동경제학회.
5. 박덕제(1985), 한국의 연공임금에 관한 연구, 서울대 박사학위논문.
6. 박영범(1992), “80년대 한국 임금구조의 추이와 특성”, 1991년도 정기학술대회 논문집, 한국경제학회.
7. 박원구·박세일(1984), 한국의 임금구조, 한국개발연구원.
8. 이효수(1984), 노동시장구조론-한국노동시장의 이론과 실증-, 법문사.
9. 이효수·류재술(1989), “노동시장에서 성차별과 남녀간 임금격차의 요인별 분해”, 사회과학연구 제9집, 영남대학교 사회과학연구소.
10. _____(1990a), “단층별 임금함수추정과 단층간 임금격차분해”, 경제학연구 제38집 제1호, 한국경제학회.
11. _____(1990b), “단층별 승격확율의 추정”, 노동경제논집 제13권, 한국노동경제학회.
12. 조우현(1992), “한국산업의 이중적 구조와 임금결정 메카니즘”, 1991년도 정기학술대회 논문집, 한국경제학회.
13. Barth, J., A. Kraft, and J. Kraft(1976), “Estimation of the Liquidity Trap Using Spline Functions”, *Review of Economics and Statistics*, vol. LVII, May.
14. Dickens, W.T.(1988), “The Reemergence of Segmented Labor Market Theory,” *American Economic Review*, Vol.78, No.2.
15. Edwards, R.C., M. Reich and D.M. Gordon(1975), *Labor Market Segmentation*, D. C. Heath and Company.
16. Elliott, R.F.(1991), *Labor Economics: A Comparative Text*, McGraw-Hill Book Company.
17. Gujarati, D.N.(1988), *Basic Econometrics*, McGraw-Hill Book

Company.

18. Judge, G.G., W.E. Griffiths, R.C. Hill, H.Lutkepohl, T.C. Lee (1985), *The Theory and Practice of Econometrics*, John Wiley & Sons, Inc.
19. Killingsworth, M.R. and C.W. Reimers(1983), "Race, Ranking, Promotions, and Pay at A Federal Facility : A Logit Analysis" *Industrial and Labor Relations Review*, Vol.37, No.1, October.
20. Lang, K., and W.T. Dickens(1987), "Neoclassical and sociological Perspective on Segmented Labor Markets", *NBER Working Paper*, No.2127, NBER, Inc.,.
21. Lazear, E.P.(1981), "Agency, Earning Profile, Productivity, and Hours Restriction," *American Economic Review*, Vol.71, No.4.
22. Lee, W.D.(1987), "Earnings Distribution and The Role of Enterprises in Korea", *Ph.D. dissertation*, Boston University.
23. Mazumdar, D.(1983), "Segmented Labor Markets in LDCs," *American Economic Review*, Vol.73, No.2.
24. McConnell C.R. and S.L. Brue(1989), *Contemporary Labor Economics*, McGraw-Hill Book Company.
25. Mills, D.Q.(1985), "Seniority Versus Ability in Promotion Decisions", *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 38, No. 3, April.
26. Neter, J. and W. Wasserman, M.H. Kutner(1985), *Applied Linear Statistical Models*, Richard D. Irwin, Inc.
27. Pindyck, R.S., and D.L. Rubinfeld(1981), *Econometric Models and Economic Forecasts*, McGraw-Hill.
28. Piore, M.J.(1983), "Labor Market Segmentation : To What Paradigm Does it Belong?", *American Economic Review*, Vol.73, No.2, May.
29. _____(1975), "Notes for a Theory of Labor Market Stratification", in Edwards, R.C., M. Reich and D.M. Gordon (ed.), *Labor Market Segmentation*, D.C. Heath and Company.

30. Ryan, P.(1981), "Segmentation, Duality and the Internal Labor Market," in F.Wilkinson(ed.), *The Dynamic of Labor Market Segmentation*, Academic Pre.
31. Sapsford, D.(1981), *Labour Market Economics*, George Allen & Unwin.
32. Suits, D., A. Mason, and L. Chan(1978), "Spline Functions Fitted by Standard Regression Methods", *Review of Economics and Statistics*, vol. LX, Feb.
33. Vietorisz, T., and B. Harrison(1973), "Labor Market Segmentation : Positive Feedback and Divergent Development," *American Economic Review*, Vol.63, No.2, May.
34. Woodbury, S.A.(1987), "Power in the Labor Market : Institutional Approaches to Labor Problems," *Journal of Economic Issues*, Vol.21, No.4.
35. Wise, D.A.(1975), "Personal Attributes, Job Performance, and Probability of Promotion", *Econometrica*, Vol.43, No.5-6, September - November.