

# 嬰兒死亡率이 出産行爲에 미치는 영향

目 次

- I. 序 論
- II. 資料 및 分析方法
- III. 研究 結果
- IV. 要約 및 結論

## I. 序 論

低開發國의 높은 嬰兒死亡率은 높은 出産力을 유발한다는 몇몇 研究가 紹介된 바 있다.<sup>1)</sup> 嬰兒死亡力이 減少함으로써 出産力이 低下된다는 전제는 매우 불분명하나 大部分의 開發國들은 近代化 過程中에서 死亡力이 低下한 後에 出産力이 低下했다는 報告가 있으며 Carl E. Taylor 등은 世界의 開發途上國의 몇몇 國家들이 出生率과 嬰兒死亡率과의 關係를 分析한 結果, 嬰兒死亡力이 급속히 下降할 경우, 出産力도 빨리 低下되지만 몇개의 變數를 統制하면 決定的인 結論이 어렵다고 報告한 바 있다.<sup>2)</sup> 嬰兒死亡力이나 出産力은 여러가지 社會·經濟·文化 政策 등 多様な 要因에 의하여 變化되므로 嬰兒死亡力과 出産力과의 關係를 地域單位에서 巨視的으로 糾明하는 일은 매우 힘들다. Schultz 등은 家族形成過程이나 婦人單位에서 出産 및 死亡에 관련된 事項을 調査, 研究하므로서 이러한 關係를 說明하였다.<sup>3)</sup> 死亡한 子女를 代치하거나 앞으로 死亡子女가 있을지 모른다는 不安으로 父母들이 願하는 子女數 以上の 子女를 갖게되는 경우를 생각할 수 있다. 다시 말해서 嬰兒死亡經驗이 많은 婦人은 希望子女數가 많아져서 실제로 理想子女數보다 더 많은 子女를 갖게 될 것이며 出生兒가 死亡했을 경우 다음 아이를 가질 確率이 높아지고, 빠른 時期에 다음 아이를 갖고자할 것이다. 이러한 착상에서 本研究가 計劃되었으며 研究의 구체적인 目的은 다음과 같다.

첫째 : 우리나라의 出産力과 嬰兒死亡力의 變動趨勢를 파악하고

둘째 : 嬰兒死亡을 經驗한 婦人과 經驗하지 않은 婦人들의 人口·社會學的 特性을 比較하고

셋째 : 出産順位別로 出産間隔 및 다음 出産으로 進度되는 比率을 算出하고 出生時 母의 人口學的 特性別 差異를 糾明한다.

넷째 : 嬰兒死亡을 포함한 婦人이 지니는 여러가지 變數가 出産調節行爲를 거쳐 出産間隔에 미치는 영향을 파악한다.

\*前 家族計劃研究院 主任研究員.

\*\*家族計劃研究院 研究員補.

- 1) A.K.M. Aladdin Chowdhury et al. "The Effect of Child Mortality Experience on Subsequent Fertility: in Pakistan & Bangladesh." *Population Studies Vol.30; No.2.* 1976.
- 2) Carl E. Taylor et al., "The Child Survival Hypothesis." *Population Studies Vol 30. No.2,* 1976.
- 3) T. Paul Schultz. "Retrospective evidence of a decline of fertility and child mortality in Bangladesh." *Vol.9. No. 3, Aug.* 1972.

## II. 資料 및 分析方法

### 資 料

本 研究는 世界 出産力 調査의 一環으로 1974 年 8 月, 家族計劃研究院 및 經濟企劃院의 共同主管下에 實施된 韓國 出産力 調査資料의 一部項目을 分析한 것이다.<sup>4)</sup> 分析對象은 1 回以上 出産을 經驗한 婦人 5,432 名으로 하였고 妊娠歷에서 調査된 各 正常出産을 分析單位로 하였다. 出産順位別로 正常出産<sup>5)</sup> 回數를 보면 다음과 같다.

Table 1. Number of Live Births by Order of Birth

Order of Birth	Number of Live Births	Percent
1st	5,078	26.0
2nd	4,336	22.4
3rd	3,533	18.1
4th	2,590	13.3
5th	1,726	8.9
6th	1,069	5.5
7th	612	3.1
8th	304	1.6
9th	128	0.7
10th	56	0.3
11th	22	0.1
12th	8	0.0
13th	3	0.0
14th	1	0.0
Total	19,496	100.0

### 分析內容 및 方法

첫째 : 婦人의 妊娠歷을 통하여 嬰兒死亡率(IMR) 및 合計出産率(TFR)을 1940 年以後 年度別로 算出하여 比較分析하였다. 그러나 이 方法에 의한 嬰兒死亡率 및 合計出産率 算出에는 資料의 취약점이 있어 완전한 說明은 불가능하다. 왜냐하면 調査時点(1974 年 9 月)의 對象婦人(15~49 歲의 婦人)으로 過去의 出生率 및 嬰兒死亡率을 소급하여 計算할 경우, 高年齡부터 점차적으로 對象에서 除外되고 記憶誤差로 인하여 嬰兒死亡이 누락될 可能性이 많기 때문이다.

둘째 : 出産時 婦人의 社會·人口學的 特性別로 嬰兒死亡率을 比較하였다.

셋째 : 出産順位別로 出産時 婦人의 社會人口學的 特性別 다음 出産까지의 進度與否와의 差異를  $\chi^2$ -test 를 통하여 檢定하고, 出産順位別 平均出産間隔 및 出産進度率을 다음과 같이 算出하였다.

4) 家族計劃研究院, 經濟企劃院 調査統計局, 韓國出産力 調査報告, 1977 年 12 月.

5) 正常出産(live birth)이라 함은 出生時 生命이 있었던 것으로 간주하였음.

平均出産間隔<sup>6)</sup> :  $IB_n = \frac{\sum_{i=1}^n (TB_n - TB_{n-1}) + t}{NB_n}$

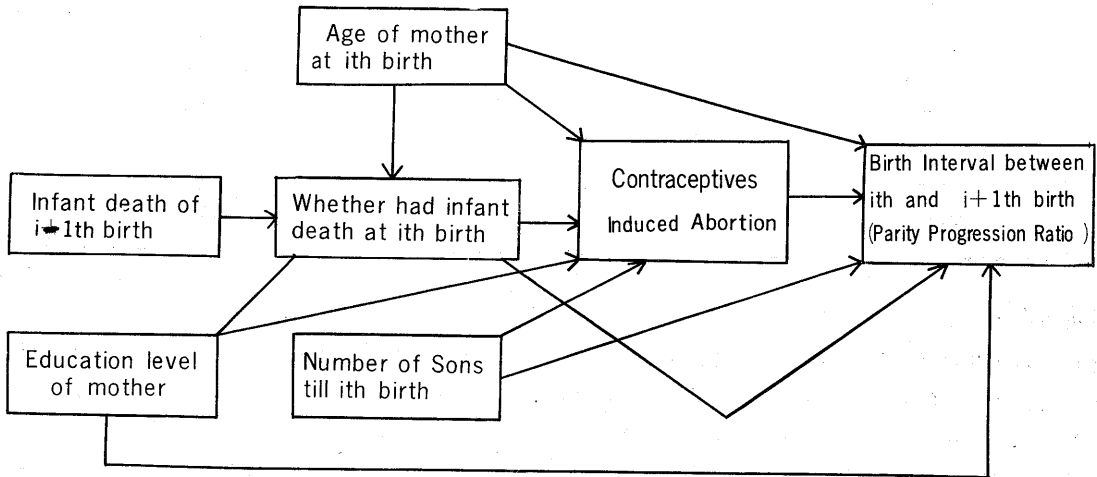
出産進度比 :  $PB_{n+1} = \frac{NB_{n+1}}{NB_n}$

여기서

- $TB_{n+1}$  : n + 1 번째 出産年月
- $TB_n$  : n 번째 出産年月
- $NB_{n+1}$  : n + 1 번째 出産數
- $NB_n$  : n 번째 出産數
- t : 마지막 出産以後 調査時 까지의 期間

예제 : i 번째 出産의 死亡經驗은 i에서 i + 1까지의 出産間隔이나 出産進度에 生物學的의 要因이나 心理學的의 要因에 의하여 영향을 미친다는 報告가 있다.<sup>7)</sup> 또한 出産順位를 統制하면 出産時 婦人이 지니는 人口學의 特性, 즉 婦人의 年齡, 教育程度나 그당시 男兒數가 직접 出産行爲에 영향을 주거나 避妊이나 人工妊娠中絶을 거쳐서 영향력을 작용할것이라는 가정을 하였다. 또한 子女의 死亡經驗과 前 아이의 死亡經驗回數와의 關聯性도 糾明하고자 다음과 같은 模型을 설정하고 各 變數와의 關係를 糾明코져 Path Analysis<sup>8)</sup> 를 하였다. 本 模型은 Freedman의 出産力에 作用하는 要因圖式<sup>9)</sup>에서 規範에 관한 變數가 不可能하여 除外하고 家族의 크기에 관한 態度로는 婦人이 생각하는 理想的인 子女數로 사용코져 하였으나 종속變數와의 單순상관係數가 극히 낮아서 1 번째까지의 男兒數로 代치하였다. 또한 授乳期間등 生物學的의 要因을 고려하고자 하였으나 資料의 不完全性으로 除外하였다.

Figure. 1. Path Diagram of Factors Affecting Birth Interval and Parity Progression Ratio from ith to i+1th Birth.



6) 마지막 出産일 경우는 調査當時까지의 期間(open interval)이 포함되어 있음.

7) A.K.M. Aladdin Chowdhury. *et al. op. cit.*

8) Norman H. Nie *et al.*, *Statistical Package for Social Science*, New York; Mc Graw-Hill Book Company, 1975

9) Ronald, Freedman, *The Sociology of Human Fertility : An Annotated Bibliography*, New York, Irvington Publishers, 1975.

### Ⅲ. 研究 結果

#### 가. 出産力 및 嬰兒死亡率의 變動趨勢

지난 半世紀동안 우리나라 國政에는 많은 變化가 있었고 이에 따라 人口變動의 形態도 不規則的으로 變動하였다.

表 2에 의하면 해방이후 우리나라의 人口變動의 形態는 출곤 多産多死를 유지하다가 1950年 경 6.25사변 以後 死亡率의 增加現象을 나타내었으나 1955年 以後부터는 다시 줄어들기 시작하여 最近에는 先進國의 水準에 가까워지고 있다. 그러나 出産力의 下降時期는 嬰兒死亡率의 下降時期보다 늦어서 1962年 家族計劃事業을 政府에서 채택한 以後 줄어들기 시작하여 지난 15年間 급속한 下降을 나타내고 있다.

Table 2. Trend of Crude Birth Rate and Crude Death Rate and Total Fertility Rate

Year	CBR (per 1000)	CDR (per 1000)	TFR
1935 - 40	44	23	6.2
1940 - 45	42	23	6.1
1945 - 50	42	23	6.0
1950 - 55	40	33	5.6
1955 - 60	45	16	6.3
1960 - 65	42	15	6.0
1965 - 70	32	13	4.6
1970 - 75	24	8	3.5

Source: Tai Hwan Kwon, *et. al.* The Population of Korea. Seoul National University. The Population and Development Studies Center. 1975.

本 研究資料에서 算出한 嬰兒死亡率의 變動趨勢를 보면 1940년부터 1954년까지는 계속 千名의 出生當 100 이상 水準을 나타내고 있으나 1955年 以後 급속히 줄어들어 最近에는 40%前後의 比率을 보이고 있다 (表 3 參照). 幼兒 (1~5歲까지) 死亡의 경우는 더욱 下降속도가 빠르게 나타나고 있다. 따라서 우리나라의 경우는 出産力이 減少했기 때문에 嬰兒死亡力이 감소했다기 보다는 오히려 經濟·社會·保健의 向上과 더불어 死亡이 줄어들었고 그 以後 國家나 혹은 國民 스스로 人口 膨창을 의식하여 出産을 억제한 것으로 풀이된다.

#### 나. 出産時婦人の 社會人口學的 特性別 嬰兒死亡率

前節에서는 總括的인 嬰兒死亡率에 관하여 언급하였으나, 嬰兒死亡率은 그 아이의 出産時 여러가지 人口·社會的 與件, 즉 出産順位, 出産時 母年齡, 母의 結婚年齡등에 따라 상당한 差異가 있는 것으로 밝혀진 바 있다.<sup>10)</sup> 따라서 本 論文에서는 年度마다 1,000回以上の 出生이 있기 始作한 1965年을 前後로 分類하여 集計하였다.

10) Heady, J.A., C. Daly, J.N. Morris. "Variation of Mortality with Mother's Age and Parity." *Social and Biological Factors in Infant Mortality*, Feb. 1955.

Table 3. Infant Mortality Rate probability of dying before age 1) and Probability of Dying Between Age 1 and 5 for a Newborn Baby by 5 Year Groups

Year of Birth	Number of Live Births (1)	Number of Deaths Under Age 5 (2)	Number of Deaths Under Age 1 (3)	Probability of Dying Before Age 5 $1000 \times \frac{(2)}{(1)}$	Probability of Dying Before Age 1 (Infant Mortality Rate) $1000 \times \frac{(3)}{(1)}$	Probability of Dying Between Age 1 and 5 for a Newborn Baby $1000 \times \frac{(2)-(3)}{(1)}$
1940-44	118	36	14	305.1	118.6	186.4
45-49	932	314	148	336.9	158.8	178.1
50-54	1,666	300	171	180.1	102.6	77.4
55-59	3,149	313	181	99.4	57.5	41.9
60-64	4,276	401	238	93.8	55.7	38.1
65-69	4,601	314	228	68.2	49.6	18.7
70-74	4,718	221	190	46.8	40.3	6.6
1940-74	19,460	1,899	1,170	97.6	62.1	37.5

1) 出產順位別 嬰兒死亡率

一般的으로 嬰兒死亡率은 出生後 4周以內에 死亡하는 Neonatal deaths (新生兒死亡) 과 4週以後에서 1年以內에 死亡하는 Post-neonatal deaths (後期新生兒死亡)으로 区分하고 있다. 出產順位에 따라 新生兒死亡과 後期新生兒死亡의 패턴에는 상당한 差異가 있음은 이미 研究結果 밝혀진 바 있다.<sup>11)</sup>

그러나 여기에서는 出生後 死亡까지 期間의 区分없이 1歲미만의 死亡率을 嬰兒死亡率이라 하고 出產順位別로 살펴본 結果 表 4와 같다.

즉 1964年 以前의 出產群에 있어서는 첫번째 出產의 死亡率이 가장 높고, 세번째 出產의 死亡率이 가장 낮으나 1965年 以後의 出產群에서는 低順位の 嬰兒死亡率이 1964年 以前群보다 50% 以上이나 減少했으며 高出產順位, 즉 5回以上の 出產에서 5.9%로 가장 높다.

1965年 以後 出產群에서는 出產順位別로 差異가 상당히 줄어들었으나 역시 두번째 出生兒의 嬰兒死亡率이 가장 낮게 나타났다. 一般的으로 첫번째 아이는 父母가 처음 갖게되는 경험이므로 嬰兒死亡率이 약간 높은 반면에 둘째, 셋째의 嬰兒死亡率은 낮고 出產順位가 높아질수록 嬰兒死亡率이 높아진다고<sup>12)</sup> 報告된 바와같이 本 研究結果도 表 4에 의하면 出生年度의 区分없이 전체적인 出產順位別 嬰兒死亡率은 첫번째와 다섯번째 이후의 嬰兒死亡率이 높은것으로 나타났다.

2) 出產時 母年齡別 嬰兒死亡率

出生年度를 두群으로 区分하여 出產時 母年齡別 嬰兒死亡率을 보면 1964年 以前 出生群에

11) Nam Il Kim, " Infant Mortality Rate in Korea; its biological and sociological correlates". East West Population Institute. Sep. 1976, mimeo.

12) Nam Il Kim. *Op. Cit.*

있어서는 母年齡이 적을수록 嬰兒死亡率이 높고, 母年齡이 많을수록 嬰兒死亡率이 낮게 나타나는「L」字模型的 曲線이 그려질 수 있고, 그以後의 出生群에 있어서는 母年齡이 19歲以下에서 嬰兒死亡率은 상당히 減少하였으나 역시 19歲以下の 年齡層이 가장 높고, 30歲以後에서는 다시 嬰兒死亡率이 높아지는「U」字模型的 曲線이 그려질 수 있다. 反面에 出生年度の 区分없이 出生時 母年齡別 嬰兒死亡率은 19歲以下 年齡 群에서 가장 높고, 年齡이 많아질수록 嬰兒死亡率은 減少하는 形態이다.(表 4 参照)

Table 4. Infant Death Rates by Selected Variables of Demographic Characteristics of Mother by Year Group

Demographic Characteristics	Before 1964	After 1965	Total
<b>Order of Birth</b>			
1	9.6	4.3	7.4
2	7.8	3.6	5.9
3	6.5	4.5	5.5
4	6.8	4.2	5.5
5+	7.1	5.9	7.1
<b>Maternal Age At Birth</b>			
-19	15.3	7.6	14.1
20-24	8.8	3.9	7.1
25-29	6.3	4.4	5.3
30+	6.0	5.0	5.2
<b>Age At Marriage</b>			
-19	15.3	5.8	7.8
20-24	6.2	3.9	4.8
25-29	5.6	4.1	4.4
30+	25.0	7.9	9.5

### 3) 母의 結婚年齡別 嬰兒死亡率

35歲以後 첫번째 妊娠의 出產結果는 死産의 危險性이 높고, 40歲以後에는 出產順位에 關係 없이 그 出產結果는 死産의 危險性이 높았다고 하였다.<sup>13)</sup> 表 4에서 보는 바와 같이 1964年 以前 出產群에 있어서 婦人의 結婚年齡이 30歲以後인 경우에는 그 出生이 1/4이 死亡한다는 結果를 보여 주고 있으며, 全体的으로 30歲以後에 結婚한 婦人의 嬰兒死亡率이 높게 나타났다.

### 4) 居住地別 嬰兒死亡率

우리나라 大部分의 産母가 아이를 家庭에서 분만해왔기 때문에 嬰兒死亡率의 正確한 統計를 구하기 힘든 난점이 있다. 그러나 最近에 都市地域에서는 병원수도 많이 늘어났고 經濟的으로 풍족해짐에 따라 病院분만이 늘어나고 있다. 一般的으로 病院분만보다는 가정분만의 嬰兒死亡率이 높을 것으로 예상되어 出生時 居住地에 따라 嬰兒死亡率에는 많은 差異가 있을 것으로 추측되나 表 5에 의하면 都市·農村間의 嬰兒死亡率에는 큰 差異가 없는 것으로 나타났다. 그러나 本 資料는 出產時 父母의 居住地域이 아니고 調査時 婦人의 居住地이므로 1年에서 9年정도 거슬러 올라갔을 때는 現在 都市居住者가 農村에 居住했을 가능성도 있다.

13) Heady, J.A., C. Daly, and J. N. Morris. *Op. Cit.*

5) 母의 教育水準別 嬰兒死亡率

産母의 教育水準이 높을수록 公衆保健 및 妊娠時 태아에 대한 管理가 잘되기 때문에 嬰兒死亡率은 낮을 것이다.

表5에서 보는 바와 같이 教育을 전혀 받지 않은 産母와 高等学校以上の 教育을 받은 産母에 대한 嬰兒死亡率은 약 1/2의 差異가 있음을 볼 수 있고, 教育水準이 높아질수록 嬰兒死亡率은 낮아짐을 알 수 있다. 教育程度別 嬰兒死亡率의 差異는 現代에 올 수록 좁혀지고 있다.

Table 5. Infant Death Rates by Selected Variables of Socio - economic Characteristics of Mothers by Year Group

Socio-economic Characteristics	Before 1964	After 1965	Total
<b>Residence</b>			
Urban	7.0	4.4	5.7
Rural	8.4	4.7	6.7
<b>Educational Level</b>			
None	9.6	5.6	8.4
Elementary	7.0	4.4	5.7
Middle school	5.4	4.7	5.0
High school and over	4.0	3.0	3.3
Total	7.8	4.5	6.3

다. 出産時婦人の 人口學의 特性別 出産行爲 變化

1) 出産順位別 出産行爲

한婦人の 出産行爲를 나타내는 變數로는 子女數, 出生數, 妊娠數등 많은 形態가 있겠지만 本 研究에서는 婦人の 出産歷에서 관찰한 變數로서 各 出産順位別로 出産間隔과 다음 出産으로 進度되는 比率를 택하였다.

表6에 의하면 첫째아이를 가진 婦人の 86%가 둘째아이를 낳았고, 둘째에서는 약 81%, 셋째에서는 73%, 넷째에서는 67%, 다섯째 이상은 57%가 進度되고 있어 出産順位가 높을수록 進度率은 적어지지만 다섯째이상의 경우도 56%가 다음 出産을 시도하는 多産의 形態를 나타내었다.

특히 1964年以前에는 넷째까지는 거의 90%以上이 다음아이를 가질려는 傾向을 보였으며, 다섯째 이상에서도 77%가 다음 出産으로 進度되어 이 結果는 1971年 全國調査結果와 비슷한 結果를 보여 주고 있다.<sup>14)</sup>

1965年以後에는 資料에서 오는 制限點은 있지만 出産順位別로 進度率이 훨씬 적게 나타나고 있으며, 넷째이하는 더욱 떨어져 1964年以前보다 半以上이 떨어져지고 있다.

生産間隔의 경우도 出産順位가 높을수록 점점 길어져서 첫째에서 둘째는 3년이었으나 넷째에서 다섯째는 3.5年, 다섯째이상은 3.8年으로 늘어나고 있으며 1964年以前에는 첫째에서 둘째가 3.3

14) Park, Chai Bin, et. al., "Risk of Childbirth Following Infant Mortality in Korea." 1978. mimeo.

年, 넷째에서 다섯째가 3.6년 등 많은 差異를 보이지 않았으나 最近에는 出産順位가 적을수록 出産間隔은 훨씬 줄어드는 傾向을 보이고 있어 첫째에서 둘째가 약 2.5年으로 줄어들었다 (表 6 参照). 出産進度率이나 出産間隔은 1964年 以前 出産調節行爲가 적었던 때는 넷째이하의 出生에 있어서 婦人의 人口學的 特性別로 특별한 差異를 보이지 않았기 때문에 1965年 以後 結果만을 살펴보았다.

Table 6. Parity Progression Ratio and Mean Birth Interval by Order of Birth and Year Group

Order of Birth	Number of Births	Parity Progression Ratio			Mean Birth Interval		
		Total	Before 1964	After 1965	Total	Before 1964	After 1965
1	5,078	0.86	0.98	0.70	3.0	3.3	2.5
2	4,366	0.81	0.96	0.63	3.1	3.4	2.8
3	3,533	0.73	0.92	0.53	3.3	3.5	3.2
4	2,590	0.67	0.87	0.42	3.5	3.6	3.5
5+	3,929	0.56	0.77	0.40	3.8	3.9	3.7
Total	19,496	0.69	0.87	0.53	3.3	3.3	3.0

2) 出産時 母年齡別 出産行爲

表 7 에 의 하면 出産時 母年齡別로 各出産順位에서 모두 有意한 差異를 보이고 있다. 그러나

Table 7. Parity Progression Ratio and Mean Birth Interval by Age of Mother, Order of Birth for the Birth Occurring 1965 Year and After

Order of Birth	Age of Mother at Each Birth				X <sup>2</sup> -test
	-19	20 - 24	25 - 29	30+	
Parity Progression Ratio					
1	0.71	0.76	0.63	0.47	***
2	0.82	0.67	0.63	0.41	***
3	+	0.63	0.56	0.40	***
4	+	0.71	0.58	0.38	***
5+	+	+	0.59	0.39	***
Mean Birth Interval					
1	2.5	2.5	2.4	2.9	
2	2.9	2.8	2.8	3.0	
3	+	2.9	3.1	3.4	
4	+	2.6	3.2	3.6	
5+	+	+	3.5	3.7	

+: Number of cases less than 10.

\*\*\*: P < 0.005



3名以上の子女を 낳아본 婦人の 年齢이 30歲以上이면서도 아직까지 40%가 出産이 進度되고 있다. 이러한 理由는 3名의 子女中 死亡經驗이 있었거나 모두 女子인 경우로 예상된다.

出産間隔에 있어서도 젊은 婦人일수록 짧으며 年齢이 많을수록 높아지는 傾向을 보이고 있다.

### 3) 結婚期間別 出産行爲

結婚期間別로 보면 4年以下의 경우는 調査時点以後에도 다음 出産으로 進度될 確率을 포함하고 있어 正確하지는 않지만 結婚期間이 길수록 進度率이 낮아지는것은 自明하다. 그러나 結婚 期間이 20年 以上이고 3名의 子女를 出産했는데도 다음 出産으로 進度된 比率이 67%로 높은 比率을 나타내고 있는 理由도 앞에서 설명한 경우와 같이 死亡에 대한 두려움이나 男兒選好일 可能性을 시사해 주고 있다.

出産順位가 높고 結婚期間이 길수록 出産間隔이 길어지고 있다 (表8參照).

Table 8. Parity Progression Ratio and Mean Birth Interval by Marital Duration Order of Birth for the Birth Occurring 1965 Year and After

Order of Birth	Marital Duration						X <sup>2</sup> -test
	-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25+ months	
Parity Progression Ratio							
1	0.44	0.92	0.93	0.60	+	+	***
2	0.16	0.68	0.89	0.75	0.50	+	***
3	0.12	0.28	0.68	0.75	0.67	0.53	***
4	0.00	0.16	0.43	0.60	0.57	0.32	***
5+	0.21	0.23	0.43	0.43	0.47	0.42	***
Mean Birth Interval							
1	2.0	2.8	3.1	3.7	+	+	
2	1.7	2.9	3.3	3.5	3.4	+	
3	1.4	2.5	3.6	3.8	4.4	3.9	
4	N.A	1.9	3.2	4.0	4.2	4.9	
5+	NA	N.A	3.5	3.4	4.0	4.3	

+: Number of cases less than 10

N.A: not applicable

\*\*\*: P<0.005

### 4) 出産時 男兒數別 出産行爲

한편 表9에 의하면 첫째 出産을 除外하고는 어떠한 出産順位든지 男兒가 많으면 出産 進度率은 낮아지는 傾向을 보이고 있으며 出産間隔은 길어지고 있다. 따라서 넷째아이인 경우에 아들이 없으면 70%의 婦人이 다음아이를 갖는다. 이러한 現象은 우리나라 婦人이 男兒에 대한 選好가 높은 것을 나타낸다고 하겠다. 그러나 넷째아이중 男兒를 2~3名 낳아본 경험에 있는 婦人中에도 다음 出産으로 進度된 比率이 40%以上인것은 우리나라 婦人이 원하는 子女規模가 平均3名 程度인것에<sup>15)</sup>

15) 金智子, 韓聖鉉. 高出産危險婦人에 對한 家族計劃擴大方案研究, 家族計劃研究院, 1977. 7

Table 9. Parity Progression Ratio and Mean Birth Interval by Number of Sons, Order of Birth for the Birth Occurring 1965 Year and After

Order of Birth	Number of Sons					X <sup>2</sup> - test
	0	1	2	3	4+	
<b>Parity Progression Ratio</b>						
1	0.70	0.71	N.A	N.A	N.A	N.S
2	0.68	0.64	0.56	N.A	N.A	***
3	0.68	0.57	0.46	0.45	N.A	***
4	0.70	0.53	0.40	0.41	0.49	***
5+	0.61	0.51	0.39	0.39	0.36	***
<b>Mean Birth Interval</b>						
1	2.4	2.6	N.A	N.A	N.A	
2	2.6	2.8	2.9	N.A	N.A	
3	2.9	3.0	3.3	3.4	N.A	
4	2.9	3.3	3.5	3.7	3.7	
5+	3.0	3.2	3.7	3.8	3.8	

N.A: Not Applicable

N.S: Non Significant

\*\*\*: P < 0.005

비추어 보아 子女의 死亡에 대한 두려움 일것으로 풀이된다. 이 理由는 1971년 調査結果에서 前 아 이가 死亡한 經驗이 있는 경우에 다음 出産으로 進度되는 比率이 상당히 높았던 것으로 증명된 바 있 다.<sup>16)</sup>

### 5) 兒死亡經驗與否別 出産行爲

表10에서도 같은 現象이 나타나고 있다. 嬰兒死亡經驗이 있는 婦人은 嬰兒死亡의 經驗이 없 는 婦人보다 出産進度の 傾向이 훨씬 높다.

1964年以前이나, 1965年以後나 嬰兒死亡經驗與否가 出産進도와 다같이 有意한 差異를 보이고 있 으나 1965年以後는 더욱 심한 差異를 나타낸다.

특히 셋째아이의 경우 嬰兒死亡이 없는 경우에는 51%만이 다음 出産으로 進度되고 있으나 嬰兒 死亡을 經驗한 婦人들은 79%의 높은 進度率을 보이고 있다. 出産間隔도 嬰兒死亡이 있는 경우에 훨씬 단축되는 傾向이 있다.

出産間隔은 1964年以前이나 1965年以後 비슷한 傾向을 보인다 (表11參照). 嬰兒死亡을 경 험한 婦人의 出産間隔이 짧아지는 理由는 生理的인 경우와 婦人의 心理的인 경우가 있겠지만 이에 대한 자세한 分析은 本 研究에서는 資料의 制限性으로 깊이 다룰 수가 없다.

16) 韓聖鉉, 李時伯, "出産進도에 영향을 주는 要因分析", 家族計劃論集 4号, 家族計劃研究院, 1977. 11.

Table 10. Parity Progression Ratio by Experience of Infant Deaths, Order of Birth and Year Groups

Year of Birth	Order of Birth	Experience of Infant Death		X <sup>2</sup> - test
		Yes	No	
Before 1964	1	0.99	0.97	**
	2	0.97	0.96	**
	3	0.98	0.92	*
	4	1.00	0.86	***
	5+	0.90	0.76	*
After 1965	1	0.87	0.70	***
	2	0.89	0.62	***
	3	0.79	0.51	***
	4	0.69	0.45	***
	5+	0.59	0.39	***

\*\*\*: P < 0.005

\*\* : 0.005 < P < 0.01

\* : 0.01 < P < 0.05

Table 11. Mean Birth Interval by Experience of Infant Deaths, Order of Birth and Year Groups

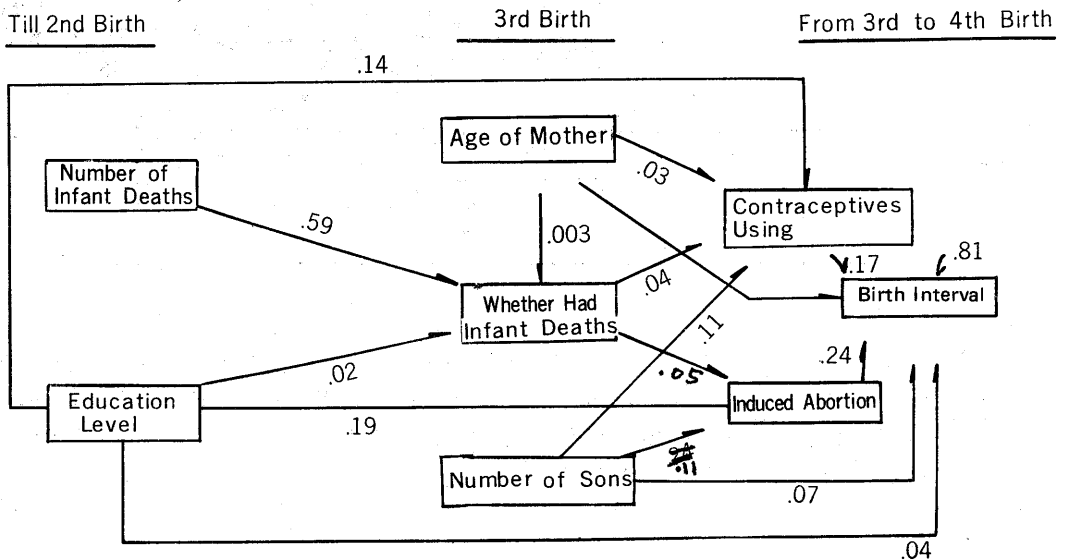
Year of Birth	Order of Birth	Experience of Infant Deaths	
		Yes	No
Before 1964	1	2.7 years	3.4 years
	2	2.7	3.5
	3	2.7	3.6
	4	2.5	3.7
	5+	3.0	4.0
After 1965	1	2.0	2.5
	2	2.1	2.8
	3	2.2	3.2
	4	2.9	3.5
	5+	2.9	3.7

라. 出産進度比 및 出産間隔에 미치는 要因分析

各 出産順位마다 出産間隔이나 出産進度比에 미치는 要因들의 형태는 相異하겠지만 前節에서

보인바와같이 셋째에서 넷째아이를 갖는 行為는 嬰兒死亡이나 男兒數 등 心理的變數에 더욱 민감하게 作用하였다. 이러한 理由는 우리나라 婦人들이 대부분 3名에서 斷産하기를 願하지만<sup>17)</sup> 家族이나 婦人 自身이 現在까지 경험한 出産형태에 만족하지 못하기 때문에 豫상된다. 따라서 本研究에서는 最近 (1965年以後)에 出産한 셋째아이만을 中心으로 넷째 出産과의 出産間隔과 다음 出産으로 進度되는 比率를 從屬變數로 하여 Path Analysis를 하였다. 圖2에 의하면 出産間隔과 Path Coefficient가 가장 큰 變數는 出産時 婦人의 年齡이며 다음으로 셋째와 넷째 出産사이의 人工妊娠中絶 및 避妊實踐 與否로 나타나고있다. 이러한 現象은 당연한 것이지만 年齡이 出産間隔이 가장 큰 影響을 나타내는 理由는 넷째 出産이 없을 경우에는 出産間隔을 開區間(Open Interval)으로 代치했기 때문에 풀이된다. 셋째子女의 死亡與否도 높은 影響을 보이니 (Path Coefficient : 0.12) 出産調節 行為를 거치는 경우에는 弱化되는 現象을 나타내고 있다. 즉 셋째아이의 死亡經驗은 다음 出産까지의 間隔을 좁혀주는 역할을 하고 있다고 풀이된다.

Figure 2. Path Diagram of Factors Affecting Birth Interval From 3rd to 4th Birth

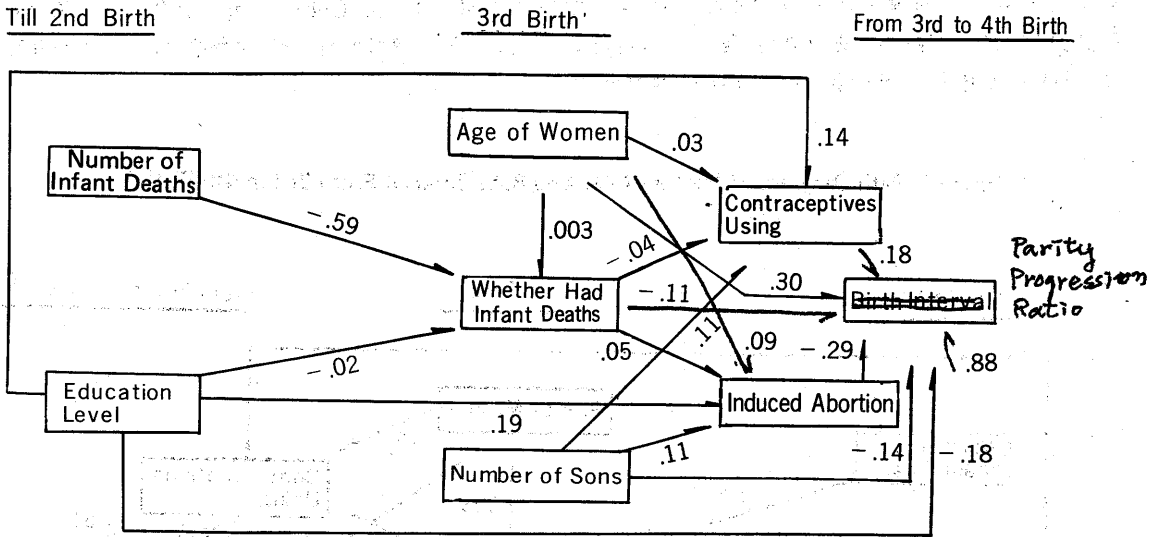


이 理由는 두가지 要因으로 区分된다고 볼 수 있는데 첫째는 生物學的的要因으로 子女의 嬰兒死亡으로 授乳期間이 짧아지고 産後無月經期間이 짧아짐으로써 곧 임신을 하게되는 傾向이 많으며 둘째로는 心理的的要因으로 嬰兒死亡을 經驗한 婦人은 그 아이를 代치하고싶은 心理的인 衝動과 다시 死亡이 發生할지도 모른다는 공포심으로 多子女를 가지려는 傾向을 보인다고 풀이된다. 他研究에서 나타난 것으로 보아 셋째아이까지의 男兒數가 出産行為에 커다란 影響을 미칠것으로 豫상했으나 人工妊娠中絶이나 避妊實踐에는 嬰兒死亡經驗보다 약간 높은 Path Coefficient를 보여주고 있으나 出産間隔과의 Path Coefficient는 0.07로 낮게 나타나고 있다. 그러나 실제로 셋째아이에서 斷産을 하든가

17) 金智子, 韓聖鉉, 前掲書.

다음 출산을 갖는가하는 態度 즉, 出産進度與否에는 영향력이 크다 (圖3 參照). 즉, 男兒數가 많을 수록 斷産行爲가 많이 나타나고 있다. 또한 教育程度가 높은 婦人이 出産間隔에는 별로 영향력이 없지만 3 名에서 斷産하는 경향이 두드러지게 나타나고 있다. 또한 圖2에서 특기할만한것은 첫째나 둘째아이의 死亡과 셋째아이의 死亡과의 Path Coefficient는  $-.59$ 로 상당히 높게 나타나고 있다. 이것은 Park 등의 研究에서도 밝혀진 바 있다.

Figure 3. Path Diagram of Factors Affecting Parity Progression Ratio From 3rd to 4th Birth Parity



셋째 出産時 婦人의 年齡, 教育程度, 男兒數, 셋째아이의 死亡與否, 셋째에서 넷째사이의 避妊 및 人工妊娠中絶回數등 本 研究에서 考慮한 모든 獨立變數들이 出産間隔을 決定하는 說明力은 불과 34%뿐이다. 出産進度比에 대한 說明力은 더욱 낮아 23%에 불과하므로 本 研究에서 考慮하지 못한 變數들에 대한 研究가 앞으로 더욱 必要할 것이다.

#### IV. 要約 및 結論

1978年 8月에서 10月사이에 實施된 世界出産力調査(WFS) 資料의 妊娠歷을 중심으로 1回以上 出産經驗이 있는 婦人 5,432名에서 19,496件의 正常出産을 対象으로 分析한 結果를 要約 하면 다음과 같다.

첫째: 嬰兒死亡率은 1940년부터 1955년까지는 出生 千名當 百을 上廻하다가 6.25가 끝난 1955年後부터는 급속히 줄어들어 1970年代에는 40%程度에서 머물고 있다. 이러한 現象은 出産力이 1965年 以後부터 下降한 것에 비추어 死亡率의 감소가 보다 일찍 나타나기 시작했다.

18) Park, Chai Bin, Seung Hyun Han, Minja Kim Choe, "The Effect of Infant Death on Subsequent Fertility in Korea and the Role of Family Planning." *American Journal of Public Health* 69: 1979.

둘째 : 嬰兒死亡率은 出産順位別로 많은 差異가 있으며 첫째아이가 가장 높은 嬰兒死亡率을 보이고 차차 낮아져서 셋째아이의 경우 가장 낮아지다가 다섯째 以後부터 높아지기 시작한다. 또한 嬰兒死亡率은 婦人의 社会的 特性別로 差異를 나타내고 있어 農村婦人層에서 혹은 教育程度가 낮은 婦人層에서 높은 경향을 보이고 있으나 近代에 이르면서 그 격차가 줄어들고 있다.

세째 : 出産進度率은 出産順位別로 많은 差異가 있다. 그러나 1965年 以前에는 다섯째 以上에서도 77% 以上이 다음 出産으로 進度되었으나 最近에 이르면서 셋째 以上에서는 다음 出産으로 進度되는 比率이 50% 以下로 떨어지고 있다. 특히 1965年 以後 出産에 대하여 살펴보면 婦人의 年齡, 結婚期間, 男兒數, 子女의 死亡經驗與否등이 出産進度率과 모두 有意한 差異를 보이고 있다. 즉, 婦人들이 지니는 여러가지 特性을 變化시키지 못하는 限, 理想子女數가 3名 以下에 머물지라도 실제로는 거의 모든 婦人이 둘째나 셋째에서 斷産을 기대하기는 힘든 실정이다.

넷째 : 出産間隔은 出産順位가 높을수록 길어지고 있으며 1965年 以後부터는 짧아지는 경향을 보이고 있다. 특히 嬰兒死亡을 經驗한 경우에는 경험하지 않은 경우보다 出産間隔이 훨씬 짧아지고 있다.

다섯째 : 셋째아이에서 斷産하지 못하는 理由를 밝히기 위하여 시도한 Path Analysis 結果에 따르면 셋째에서 넷째사이의 出産間隔이나 進度率에 出産調節行爲與否가 높은 영향력을 주는 것으로 밝혀졌다.

그러나 避妊이나 人工妊娠中絶을 實踐하지 못하는 理由中에는 셋째 出産時의 男兒數가 嬰兒死亡率에 많은 영향을 미친다는 것이다. 그러나 婦人이 지니는 社会·人口学的 特性에도 많은 영향이 있음이 밝혀졌다. 즉 教育程度가 높거나 婦人의 年齡이 많은 경우에는 과감하게 斷産을 하는 경향을 보이고 있다. 以上의 結果에서 한 國家의 社会, 保健, 經濟의 向上을 死亡力이나 出産力을 減少시키는데 重要한 역할을 하고 있으며 出産과 死亡과의 關係는 아직까지 先後를 가리기 어려우나 子女의 死亡이 다음 出産을 억제하는데는 直接으로나 間接으로나 확실히 기억하고 있음이 밝혀졌다. 出産과 關係되는 要因中 男兒數, 혹은 婦人이 고유하게 지니는 환경적 變數는 政策이나 社会制度의 지원으로 쉽게 變化시키기 어려우나 保健, 特히 母子保健의 向上을 정책적인 배려로 가능할 것으로 예상되며 이에대한 적극적인 지원이 절실히 요망된다. 즉, 出産力을 減少시키기 위해서는 嬰兒死亡을 감소시키는데 더욱 努力을 傾注해야 할 것으로 사료된다.

## 参考文献

1. 家族計劃研究院. 經濟企劃院調查統計局, 韓國出産力調查報告, 1977. 12.
2. 金智子. 韓聖鉉, 高出産危險婦人에 對한 家族計劃擴大方案研究, 家族計劃研究院, 1977.
3. 韓聖鉉·李時伯, 出産進度에 영향을 주는 要因分析, 家族計劃論集 4号, 家族計劃研究院, 1977. 11.
4. Park, Chai Bin, et al. Risk of Childbirth Following Infant Mortality in Korea. 1978. mineo.
5. Park, Chai Bin, Seung Hyun Han, Minja Kim Choe." The Effect of Infant Death on Subsequent Fertility in Korea and the Role of Family Planning, *American Journal of Public Health* 69. 1979.
6. Kwon, Tai Hwan, et al. *The Population of Korea*. Seoul National University. The Population and Development Studies Center. 1975.
7. Kim, Nam Il. Infant Mortality Rate in Korea ; its biological and sociological correlates. East West Population Institute. Sept. 1976. mineo.

8. A.K.M. Aladdin Chowdhury, Atiqur Rahman Khan and Lincoln C. Chen. The Effect of Child Mortality Experience on Subsequent Fertility ; in Pakistan & Bangladesh. *Population Studies*. Vol 30:No. 2. 1976.
9. Carl E. Taylor, Jeanne S. Newman and Narindar U. keuy, "The Child Survival Hypothesis." *Population Studies*. Vol.30. No.2.1976
10. Heady, J.A. C. Daly, and J.N. Morris, "Varition of Mortality with Mother's Age and Parity." *Social and Biological Factors in Infant Mortality*. Feb., 1955.
11. Nie, Norman H. *et. al: Statistical Package for Social Science*. New York, Mc Graw Hill Book Company. 1975.
12. Freedman, Ronald. "The Sociology of Human Fertility" *An Annotated Bibliography*. New York. Irvington Publishers, 1975.
13. Schultz, T. Paul. Retrospective Evidence of a Decline of Fertility and Child Mortality in Bangladesh, *Demography* Vol.9. No.3. Aug., 1972.

(Abstract)

## The Influence of Infant Mortality on Fertility Behavior

Seung-Hyun Han · Hwa-Young Lee

The data used in this study were selected from World Fertility Survey data which were collected between August and October 1978. The data included 19,496 live births from 5,432 ever married women who experienced at least one birth. The results of this analysis are as follows:

1. The infant mortality rate decreased from above 100 per 1,000 births during 1940-1955 to 40 per 1,000 births in 1955. This suggests that the decrease in infant mortality rate preceded that of fertility rate which has been decreasing since 1965.
2. There is a considerable difference in infant mortality rate by order of birth. The infant mortality is higher for low and high parities and lower for intermediate parities. It is the highest for the first order and the lowest for the third order. Also there are considerable differences in infant mortality rate by sociological characteristics of women. There is a tendency to be higher in women who live in rural area and have low educational level, but the difference is getting smaller recently.
3. Parity progression ratios decrease as order progresses but those for fifth and higher parities were still above 77% in 1965. Recently the progression ratios fell to below 50% after third birth. Especially for the birth group after 1965, the ratios have significant difference by age, duration of marriage, number of sons and experience of infant deaths.
4. The higher order of birth becomes, the longer birth interval becomes. Also birth intervals of women who have experience infant death are far shorter than those of women who haven't.
5. Path analysis was used to find out the important factors which affect progression to higher parities after 3rd birth. There is high correlation between birth interval or parity progression ratio and contraceptive practice during the period from 3rd to 4th birth. But there is high correlation between birth interval and demographic and sociological characteristics of women, that is, it showed a tendency to stop having live birth when their education level or age is high.

As mentioned above improvement of social, economical and health conditions played an important role in decreasing mortality of fertility. And it is difficult to judge the relationship between birth and death.