

最近의 避妊實踐水準과 出產力推移에 關한 考察

— 몇 가지 政策的 提言을 中心으로 —

高 甲 錫

韓國人口 保健研究院 特任研究員

<目 次>

- I. 緒 論
- II. 避妊實踐水準과 出產力推移
- III. 避妊實踐水準과 出產力과의 相關關係

- IV. 出產力 및 避妊實踐推移에 따른 몇 가지 政策的 提言

I. 緒 論

政府가 推進하는 出產調節(家族計劃이 主宗임) 事業이 代表的인 人口政策으로 看做되어 왔지만 실은 지난 20年間 國民的 에너지를 傾注했던 社會·經濟開發政策의 效果가 간접적으로 家族計劃事業을 支援하게 되는 要素인 이른바 連關作用 내지는 多段階反應(multiphasic response)을 무시해서는 안된다.

人口學上으로 近代社會에 있어서 貧困多產說과 社會毛細管說에 基礎를 두는 出產力理論은 開發諸國이 人口抑制政策을 採擇하는 데 妥當性을 提供해주고 있는 理論的 根據가 되고 있다. 즉 社會·經濟發展을 沮害하는 것이 高出產現象이며 逆으로 社會·經濟發展은 低出產을 實現하는 捷徑임을 學者들은 主張한다.

그동안 政府의 家族計劃事業은 年輪을 거듭하여 20年을 지나 이제 成年段階에 접어들었다. 이 時點에서 本稿는 우리나라 婦人의 避妊實踐水準樣相이 어떻게 變貌되어 왔으며 그에 따른 出產力變遷이 얼마만치 이루어지고 있는지 時系列的으로 간략하게 相關性을 考察해보는 데 論議의 焦點을 두고자 한다. 아울러 우리의 避妊

狀況과 出產力の 座標가 최근에 어디쯤 와 있는지 國際的인 資料를 比較 引用함으로써 長期的 眼目에서의 人口政策, 특히 人口抑制政策을 照鑑해보고 政策方向을 定立·檢討하는 데 있어 參考資料로 寄與하고자 한다. 또한 本稿에서 다루는 問題가 앞에서 論及했듯이 避妊과 出產力이라는 두 變數間의 關係를 究明해보는 데 主眼點을 두고 있을 뿐이지 결코 避妊이나 出產力을 從屬變數로 하는 多重影響關係를 究明하는 計量的 深層分析이 아님을 밝혀두고자 한다.

II. 避妊實踐水準과 出產力推移

1960年代初에 우리나라 婦人(여기에서는 15~44歲의 有配偶婦人으로 定義함)은 避妊實踐이 低調하여 겨우 9%에 불과하였으나 1960年代 後半期에는 약 20%水準에 到達했으며 다시 1970年代 後半期에는 50%를 上廻함으로써 避妊의 普遍化現象¹⁾이 일어나고 있었다.

한편 이러한 避妊實踐率의 上昇에 따라 結婚年齡, 人工流產과 함께 그것이 직접적으로 影響을 주어 出生率(CBR)과 合計出產率(TFR)도 점차적으로 低下하였다(表 1 參照).

表 1에 의하면 避妊實踐率은 一貫性 있게 上

1) 設令 우리나라 可妊女性의 70%가 避妊을 實踐한다 할지라도 避妊의 量과 質의 側面에서 아직은 普遍化水準(段階)이 아니라는 異論이 있음.

表 1. 避妊實踐率, 出生率 및 合計出產率: 1966~1984
 Table 1. Use rate of contraception, birth rate and total fertility rate: 1966~1984

Year	CPR	CBR	TFR
1966 ¹⁾	20.1	35.0	5.1
1967 ¹⁾	20.2	32.0	4.3
1971 ¹⁾	24.4	29.4	4.5
1973 ²⁾	36.3	25.3	3.7
1974 ¹⁾	37.0	24.6	3.5
1976 ¹⁾	44.2	24.0	3.2
1978 ²⁾	48.8	20.6	2.7
1979 ³⁾	54.5	19.0	2.6
1982 ²⁾	57.7	23.3	2.7 ⁽¹⁾
1981 ²⁾ (3)	70.3	19.0 ⁽³⁾	2.1 ⁽³⁾

Source: 1) KIFP, Population and family planning statistics, Vol. 1, 1978, p. 313.

2) Byun, C.H. et al., 1978 family planning and fertility survey report 1975, p. 351.

3) Koh, K.S. et al., 1979 Korean contraceptive prevalence survey report, 1980, p. 98.

4) Moon, H.S. et al., 1981 family health survey report, 1982, p. 47.

5) KIPH, Evaluation report of recent population control policy in Korea, 1984, p. 47.

Note: (1) Actually 1981 value.

(2) See attached Table 1.

(3) Estimated value based on the observed result and correction factor which is 15% of undercount.

昇하고 있으나 上昇程度는 年度에 따라 相異하다. 왜 이러한 現象을 示顯하였는가에 대해서는 많은 論議가 있을 수 있다. 그러나 資料의 同質性與否와 精度에 問題가 있다 할지라도 年間 上昇幅에 決定的인 影響을 준 것은 家族計劃事業의 普及 活潑性與否와 連綿한 關係가 있는 것으로 吟味된다.

이들 期間別로 볼때 1971~73년에는 약 12%가 上昇하였고 1974~76년에는 약 7%, 1978~79년의 1년에는 약 6%, 1982~84년에는 약 13%가 上昇했다는 事實은 事業普及의 直接的인 影響으로 看做된다.

1979, 1982 및 1984년에 實施한 避妊實態調査는 避妊實踐與否에 관한 設問이 同質性을 確保

하고 있고 比較的 標本規模가 크며 調査方法이 극히 類似하기 때문에 直接的인 比較가 可能하다고 본다.

本稿에서는 資料의 制約으로 인해 避妊實踐水準과 그에 따른 出產力水準, 換言하면 아주 간단한 指標인 出生率과 보다 精密한 合計出產率과를 資料의 補整(graduation)없이 그리고 精度(degree of accuracy)를 檢證하지 않고 額面統計(faced value)에 依據하여 兩者의 關係를 究明해보는 分析方法을 擇하였다.

한편 出生率資料는 調査 및 推定値에 依存하고 있으나 時系列上 納得하기 어려운 出生率 上昇現象이 1982년에 일어나고 있다. 調査誤差인지 또는 年齡構造의 變化에 따라 一時的으로 上昇하였는지에 대해서는 方法論上 究明하기가 어려운 立場이다. 따라서 出生率資料를 圓滑하게 補整하지 않고 原資料(raw data, 傾向値의 性格)를 그대로 사용하여 分析을 試圖하였다. 왜냐하면 修正公表한 人口動態資料나 人口推計資料를 活用하게 되면 그 자체가 補整된 資料이기 때문에 두 개의 變數間 關係式이 意味가 없기 때문이다.

이명든 表 1이 주는 意味가 무엇인지에 대해서는 明若觀火한 몇 가지 事實을 提示하고 있다. 즉, 包括的인 側面만가지고 말했을 때 우리나라 婦人은 最近에 이룰수록 避妊生活이 定着化²⁾되고 있다는 事實이다. 이제 우리나라 婦人은 過半數 以上이 避妊을 實踐하고 있으며 급기야 1984년에는 70% 水準에 到達함으로써 出生率이 20 以下³⁾를 記錄하게 되어 1980年代初 “4,000萬人口” 收容이라는 事實과 함께 注目할만한 人口史의 指標로 登場하였다. 참고로 우리나라와 다른 나라들의 避妊水準, 出生率 및 合計出產率을 比較해 보면 表 2와 같다.

避妊實踐水準에 있어 대다수 歐美先進國은 51~79%의 範圍에 있으며 아시아諸國(여기에서는 韓國을 包含하여 4個國)은 56~71%水準이다.

避妊實踐率이 높으면 一般的으로 出生率이나 合計出產率이 낮아 兩者의 關係는 서로 因果關係가 있다. 물론 標準化된 定義에 따라 同一한

2) 避妊實踐水準이 70%라 할지라도 아직 着定化 段階가 아니라는 異論이 있음.

3) 附表 2 參照.

表 2. 主要諸國의 避妊實踐率, 出生率 및 合計出産率: 1977~1984

Table 2. Contraceptive prevalence rate, birth rate and total fertility rate by selected countries; 1977~1984

County	C P R	C B R	T F R
Korea(1984)	70.3	19.0	2.1
U.S.A.(1982)	76.0 ¹⁾	16.0	1.9
France(1978)	79.0 ¹⁾	14.0(1980)	1.9(1980)
Spain(1977)	51.0 ¹⁾	17.0(1980)	2.6(1980)
Sweden(1987)	78.0 ²⁾	12.0	1.7
Japan(1981)	62.0 ¹⁾	14.0	1.8
Singapole(1981)	71.0 ¹⁾	17.0	1.8
Thai(1981)	56.1 ¹⁾	28.0	3.7

Source: U.N., Recent levels and trends of contraceptive use as assessed in 1983, N.Y. 1983.

Note: 1) Covered women aged 15 to 44 married first
2) Covered women aged 20 to 44 married first

避妊實踐水準이라 할지라도 避妊效果에 의해 또는 失敗妊娠의 終結態度여하에 따라, 그리고 婦人의 妊娠能力 등 여러가지 媒介變數의 作用에 의해 因果關係의 程度가 달라진다(이 問題에 대해서는 第3章에서 再論하고자 함)

表 2에 依하면 避妊實踐水準의 先進的 飽和上限線은 70~80%로 보여진다. 各國의 避妊樣相이 相異하다 할지라도 이 程度의 水準이면 經驗的인 資料에 立却하여 代置水準 以下로 低下 한다.

代置水準 以下에서 出産力이 얼마나 그리고 어떤 速度로 低下 하느냐에 따라 달라지겠지만 일단 出産力이 代置水準 以下로 低下하게 되면 封鎖人口의 경우 一定期間이 經過한 後 零의 成長(zero growth)을 示顯하게 된다.

우리나라 人口推計의 경우 出産力이 1988년에 代置水準에 到達하게 되고 2000년에 1.9 그리고 2030년에 1.8로 假定한다면 2030年頂에 零의 成長을 보이게 될 것이고⁴⁾ (1980年 以後 每年 3萬名의 海外移民假定) 그 以後에는 負의 成長率을 記錄하게 된다.

따라서 우리나라는 앞으로의 出産力展望과 함께 어떤 時點에 零의 成長이 實現되고 그 結果 人口가 減少하게 되는지에 대해 보다 眞摯한 檢

討가 필요하다. 아울러 人口減少現象이 地球次元이나 國家次元에서 바람직한 人口政策이나 하는 問題가 擡頭될 수 있다.

現在 地球上에는 人口가 減少하는 國家(獨逸·英國 등)가 있고 이들은 오히려 出産을 獎勵하고 있다. 이러한 政策推移로 보아 먼 將來에 人口를 減少시키겠다는 政策意志와 이를 위한 社會的인 欲求가 없는 한 계속해서 出産力을 低下시킬 수 있는 것만이 能事는 아니다. 換言하면 避妊實踐水準을 100%로 上昇시킬 수는 없다는 것이며 出産力의 繼續的인 低下(代置水準 以下에서)가 더우기 短期間에 이루어질 경우 이의 衝擊은 社會·經濟·文化的 側面에서 감당하기 어려운 局面을 招來할 수도 있다. 왜냐하면 人口現象은 長期的이고 累積的이기 때문에 一時的인 影響뿐만 아니라 世代를 두고 그 影響이 나타나기 때문이다.

表 2에서 우리나라 婦人(現在 15~19歲女子)이 앞으로 누구나 2.1名의 子女를 갖는 것까지는 從來의 人口展望으로 보아 理解될 수 있으나 그들이 1.1名 정도를 갖게 되면 어떻게 될 것이며 오히려 3.1名 정도를 갖게 되면 어떻게 될 것인가에 대해 신중하게 吟味되어야 할 時點에 온 것으로 생각된다(合計出産率 2.1의 正確性與否에 대해서는 3章에서 再論하기로 한다. 觀察值의 15%를 undercount로 假定할 경우 2.1인).

最近資料에 의하면 世界的으로 出産力이 가장 낮은 國家는 西獨과 덴마크로서 合計出産率이 共히 1.4를 示顯하고 있다. 이들 諸國은 過去人口의 老齡化現象이 서서히 進行되었으나 出産力이 短期間에 激減하는 社會에서는 빠른 速度로 老齡化가 이루어지게 된다.

人口의 老齡化現象은 낮은 出産水準과 死亡水準의 長期現象에서 빚어진다. 우리나라는 出産水準에 影響을 준 避妊實踐이 普遍化됨에 따라 低出産이 이루어지고 있으며 이 結果는 2030年경에 가면 西歐型 老齡人口型(構造)이 될 것으로 展望된다.

避妊實踐水準과 出産力을 年度別 및 年齡別로 보면 表 3과 같다. 表 3에 의하면 지난 20年間에 모든 年齡層에서 避妊實踐水準이 올라갔으며

4) 西紀 2000年을 向한 國家長期發展構想(案), 韓國人保健研究院, 1983.

表 3-1. 年度別 및 年齡別 避妊實踐率: 1966~1984
Table 3-1. Use rate of contraception by year and age; 1966~1984

Year and Age	15~24	25~29	30~34	35~39	40~44	Total
1966 ¹⁾	3.3	12.9	28.7	31.5	14.3	20.1
1967 ¹⁾	4.0	14.2	29.6	33.1	16.3	20.2
1971 ¹⁾	6.3	15.2	27.4	38.2	26.5	24.4
1973 ¹⁾	12.0	28.0	38.0	53.0	39.0	36.3
1974 ¹⁾	13.0	29.0	45.0	54.0	38.0	37.0
1976 ¹⁾	15.4	31.9	55.8	61.5	45.1	44.2
1978 ²⁾	16.1	38.0	62.0	66.3	46.9	48.8
1979 ³⁾	18.3	40.9	68.5	71.9	53.3	54.5
1982 ⁴⁾	22.3	44.5	71.6	79.8	62.3	57.7
1984 ⁵⁾	32.4	61.8	85.5	86.6	72.1	70.3

Source: 1) KIFP, Population and family planning statistics Vol. 1, 1978, p. 313.
2) Byun, C.H. et al., 1978 family planning and fertility survey report, 1975, p. 351.
3) Koh, K.S. et al., 1979 Korean contraceptive prevalence survey report, 1980, p. 98.
4) Moon, H.S. et al., 1981 family health survey report, 1982, p. 47.
5) KIPH, Evaluation report of recent population control policy in Korea, 1984, p. 47.

表 3-2. 年度別 및 年齡別 出生率: 1966~1984
Table 3-2. Birth rates by year and age; 1966~1984

Year and Age	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	Total
1966 ¹⁾	2.1	201	328	217	159	78	7	5.1
1967 ¹⁾	12	174	277	221	119	52	6	4.3
1971 ¹⁾	14	205	348	207	98	31	3	4.5
1973 ¹⁾	9	184	273	167	79	26	5	3.7
1974 ¹⁾	11	193	316	172	75	19	1	3.5
1976 ¹⁾	10	147	275	142	49	18	1	3.2
1978 ²⁾	6	134	244	119	29	13	—	2.7
1979 ³⁾	8	145	248	94	27	7	1	2.6
1981 ⁴⁾	12	161	245	94	23	3	—	2.7
1983 ⁵⁾	6	141	242	66	20	6	—	2.4
1984 ⁶⁾	(2)	(129)	(229)	(44)	(18)	—	—	(2.1)

Source: Same as Table 3-1 except Number(6)

(6) See attached table 1 (Not published). Figure in parentheses is inflated by 15% which is assumed as undercount.

出生力이 低下하고 있다. 특히 30歲 이후 年齡層에서 避妊實踐水準은 先進國水準에 到達하고 있으며 出生力 역시 현저한 低下樣相을 보여주어 先進國隊列에 進入하고 있다.

어쨌든 우리나라 婦人은 避妊의 普遍化에 따라 出生力이 刮目할만큼 低下하고 있음을 알 수 있다. 그러면 이러한 두 變數間의 相關關係를

究明해 봄으로써 避妊實踐水準, 그리고 出生水準 豫測과 두 資料의 信憑性에 대해서 檢證이 가능해진다. 이러한 分析試圖은 巨視的인 家族計劃 政策方向을 提示하는데 다소 參考資料가 될 수 있을 것이다.

一般的으로 後進諸國의 家族計劃事業은 需要創造를 자극하면서 供給志向의 戰略(supply-orient-

ted strategy)을 政策面에서 強化하고 있다. 그러나 需要(公共負擔 및 自費負擔)가 무한정할 수는 없으며 避妊實踐水準 70~80%에서 停滯現象을 보이게 되고 이 水準에서는 需給의 均衡點을 가져오게 된다. 供給戰略을 아무리 強化한다 할지라도 追加的인 需要對象을 찾기는 어렵고 오직 70~80% 水準을 維持하는 程度를 供給하게 되면 別다른 問題가 없다. 왜냐하면 放任集團을 거의 吸收하여 避妊을 受容(需要)토록 했기 때문이다. 이때 看過해서는 안될 問題가 있다. 그것은 避妊서비스의 價格(price)과 量의 問題이다. 避妊規範이 彈性이 없이 定着할 경우 無料의 供給은 量의 擴大問題와 함께 再考해야 할 問題이다. 마치 日常生活에서 生活必需品이 價格에 따라 選擇되는 것과 마찬가지로 避妊서비스 역시 自律化·多樣化를 試圖해야 할 轉換點에 와 있는 것 같다. 왜냐하면 우리나라 可妊夫婦의 位置가 社會·經濟, 그리고 文化的 側面에서 많이 變貌되어 子女費用에 대해 이제는 특히 젊은 可妊層에서 敏感하기 때문이다.

Ⅲ. 避妊實踐水準과 出產力과의 相關關係

一般的으로 避妊行動(여기에서는 人工流產까지 包含)의 多寡에 따라 避妊實踐水準이 決定된다. 어떤 人口集團이나 避妊實踐水準이 上昇하면 出產力(出生率이나 合計出產率)이 低下한다. 물론 두개의 集團을 比較할 때 可妊女性이나 人口의 年齡分布를 標準化해야 精密한 比較가 가능한 것만은 事實이다.

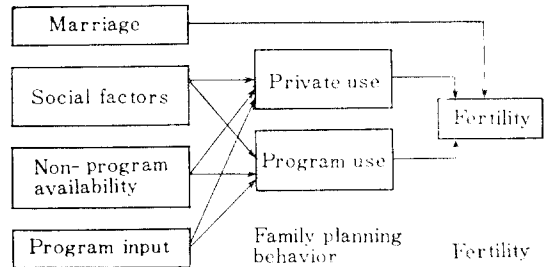
社會的 條件과 避妊行動, 그리고 出產力과의 關係를 說明하는 假說的 模型은 圖 1과 같다.

圖 1에 의하면 出產力에 影響을 준 避妊行動을 避妊서비스의 供給源에 따라 分類하고 있지만 自費負擔이나 政府負擔을 막론하고 避妊實踐이 많으면 出產力은 낮아진 負의 相關關係를 보여준다.

한편 避妊使用에 影響을 주는 各種要素를 보면 社會的 要因 즉, 經濟·教育·都市化 등이 進展되면 될수록 避妊使用을 促進하게 하며 事

圖 1. 社會與件, 避妊行動 및 出產力關係

Fig. 1. Hypothesized relationship between social conditions, family planning behavior and fertility



Source : K.S. Koh et al : Impact of National Family Planning Program on Fertility Levels in Korea, KIEP, 1900, p. 30

業要素 역시 投資가 많아지면 많아질수록 自費 政府負擔이건간에 避妊使用을 上昇케 한다. 그러나 個人次元에서 용이하게 自費調達が 가능할 때에는 오히려 政府勸獎分을 통한 避妊實踐을 減少하게 된다. 그 逆도 마찬가지다.

이러한 社會的 與件, 避妊行動 및 出產力의 相關作用을 念頭에 두면서 지난 20年間的 經驗的 資料에 立却하여 避妊實踐水準에 의해 出產力을 豫測해 보기로 한다. 우리나라 資料와 함께 國際的인 資料를 통한 避妊實踐水準과 出產力(出生率 및 合計出產率)과의 相關關係를 먼저 소개하고자 한다.

1. 世界主要國의 避妊實踐水準과 出產水準과의 相關關係

Nortman⁵⁾은 資料의 限界性을 認定하면서 避妊實踐率(X)과 出生率(Y)의 關係를 다음과 같이 計量化하고 있다. 즉,

$$Y=48.4-0.44X이다.$$

$$R^2=0.89$$

여기서 Y=出生率(CBR)

X=避妊實踐率

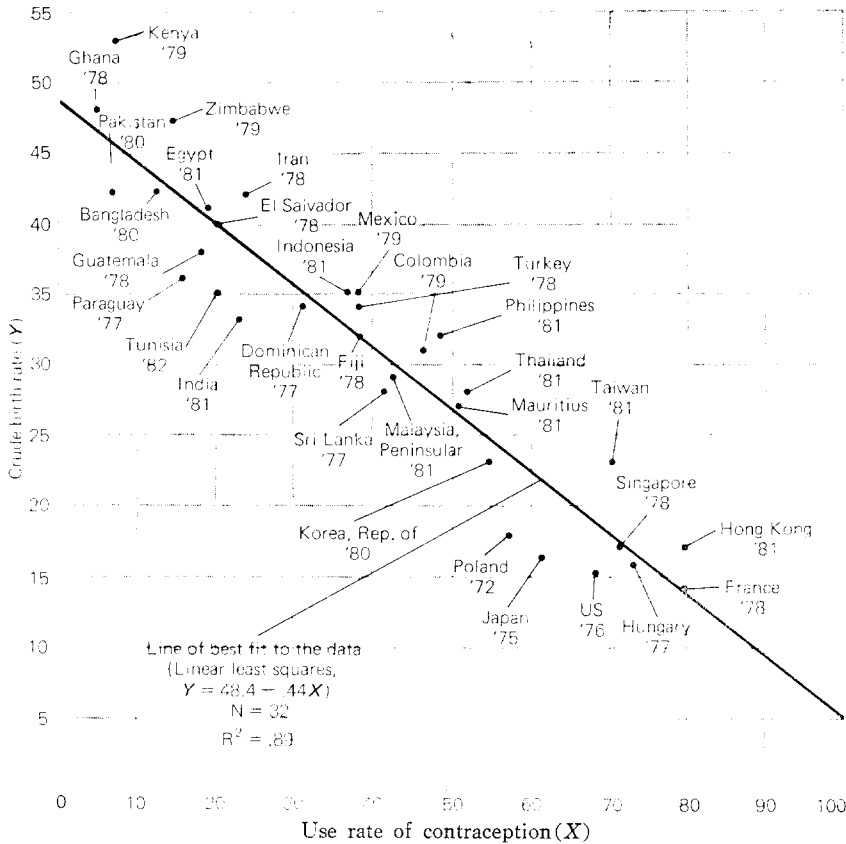
이 回歸方程式은 世界 32個國의 資料에 依據 避妊實踐率과 出生率과의 關係를 提示하였는 바 避妊實踐率이 零인 경우 出生率은 거의 自然出產水準에 接近하여 48을 記錄한다는 것이다(圖 2 參照).

圖 2에서 參考해야 할 事項은 避妊實踐率(X)

5) D.L. Nortman, Population and Family Planning Programs, A Comendium Data Through 1981, Population Council, 1982, p. 21.

圖 2. 有配偶可妊女性중 避妊實踐率과 1年後出生率과의 關係

Fig. 2. Percentage of married women of reproductive age using contraception(X) and crude birth rates one year later(Y)



Source: Dorothy L. Nortman: Population and Family Planning Programs, The Population Council, 1982, pp. 21-22.

과 出生率(Y)은 同年의 event가 아니고 避妊實踐率이 先行指標이고 出生率은 1年 以後의 것을 가리킨다는 것이다. 이것은 避妊效果에 의해 妊娠을 防止하고 出生에 影響을 준 것은 적어도 9 個月의 懷妊期間이 필요하기 때문이다.

上記 直線回歸線은 두 개의 變數중 避妊實踐率이 出生率의 變動을 적어도 89% 說明할 수 있다는 것이다. 따라서 避妊實踐率을 알면 出生率을 導出할 수 있고 逆으로 出生率을 알면 避妊實踐率을 測定할 수 있게 된다. 그러나 앞에서 지적한 바와 같이 資料의 限界性 때문에 (分母·分子의 各種定義 및 精度 등) 概略值를 推定하거나 相關度를 說明하는는 妥當性이 있지

만 精密한 算出은 困難한 것으로 여겨진다.

한편 Bongaarts⁶⁾는 1980年度를 前後한 資料로 合計出生率과 避妊實踐率과의 相關關係를 밝히고 두 개의 變數間에는 높은 相關關係가 있음을 提示하였다(圖 3 參照). 물론 全的으로 出生力에 影響을 준 要素는 단순히 量的인 避妊使用增加만을 前提로 한 것이다.

圖 3에 의하면,

$$Y = 6.83 - 0.062X$$

$$R^2 = 0.85$$

여기서, Y = 合計出生率

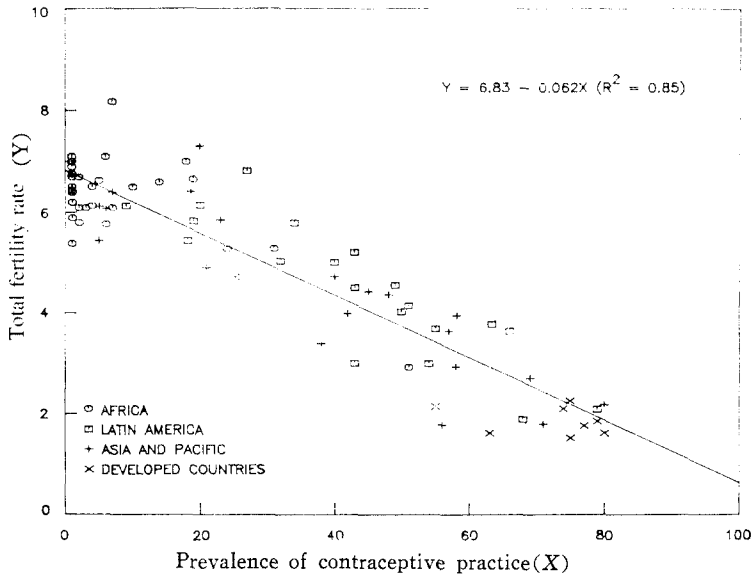
X = 避妊實踐率

로 計量化하고 있다. 圖 3의 直線回歸線에서 몇

6) J. Bongaarts, *Implication of Future Fertility Trends for Contraceptive Practice*, Population and Development Review, 10(2):p. 342-352, 1984.

圖 3. 合計出産率 및 避妊實踐率(83個國, 1980年경임)

Fig. 3. Total fertility rate (Y) and Prevalence of contraceptive practice (X) for 83 countries, circa, 1980



Source: UN (1983, 1984), Lapham Mauldin (1984)

나라는 回歸線 밑에 位置하고 있는 뚜렷한 理由가 앞의 Nortman이 提示한 圖 2에서 볼 수 있는 바와 같이 韓國이나 日本은 人工流産의 作用으로 實踐率이 同一한 水準에 있는 國家보다 出生率이나 合計出産率이 낮다는 것이다. 아프리카의 Zaire나 Cameroon은 病理學的인 不妊率이 높기 때문에 역시 同一한 實踐水準이라 할지라도 出産力이 낮다는 것이다. 한편 Kenya나 Syria는 相對的으로 授乳期間이 짧고 Peru나 Philippines은 非效果的인 方法을 많이 사용하고 있기 때문에 同一한 避妊水準을 가진 其他國에 비해 出産力이 높아진다는 것이다.

앞에서 言及한 Nortman과 Bongaarts의 關係式을 適用할 때 우리나라의 出産水準은 얼마쯤 되는가를 參考로 推定해보고자 한다. 물론 1984年의 避妊實踐率 70.3%(X)에 의해 각각 Y의 값을 구한 간단한 方法을 사용하였다.

Nortman關係式;

1985年 出生率(Y) ... 17.5

$$Y = 48.4 - 0.44X$$

Bongaarts關係式;

1984年 合計出産率(Y) ... 2.5

$$Y = 6.83 - 0.062X$$

위에서 關係式을 適用하여 最近의 우리나라 出

生率과 合計出産率을 導出하였다. 그러나 適用한 關係式이 時系列面에서, 그리고 資料의 統一性和 信憑性面에서 額面數字 그대로 받아들이는 問題가 있다. 오히려 우리나라 資料를 活用하여 避妊實踐率과 出産水準(出生率 및 合計出産率)의 相關關係를 導出하는 것이 더 타당할 것으로 생각된다.

한편 Bongaarts는 UN의 中位推計에 依據 避妊實踐率과 合計出産率을 展望하였다(表 4 參照).

表 4에 의하면 日本을 除外한 極東 4個國(韓國, 中共, 臺灣 및 홍콩)은 西紀 1990年 이후에는 77~78%로 避妊實踐率이 停滯하고 있다. 合計出産率은 1984年에 2.3, 1990年에 2.0으로 推定하고 있으며 西紀 2000年에 1.9로 假定하고 있다. 모든 開途國보다도 極東諸國은 避妊實踐率이 현저히 높고 合計出産率이 낮아 1990年代 이후에는 완전히 先進水準의 出産形態가 이루어질 것으로 展望하고 있다.

2. 우리나라 婦人의 避妊實踐水準과 出産水準과의 相關關係

第 1章의 表 1에 의하면 1966年에 調査值(推定值도 包含)중 避妊實踐率은 20.1, 出生率은

表 4. 地域別 合計出産率 및 避妊實踐率 推定值

Table 4. Total fertility rate interpolated from UN medium projections, and estimated contraceptive prevalence among married women of reproductive age, by region, for selected years from 1984 to 2025

Rate Year	1984	1990	2000	2010	2025
Total fertility					
Africa	6.4	6.2	5.6	4.6	3.2
South America	4.0	3.9	3.0	2.7	2.4
East Asia	2.3	2.0	1.9	1.9	1.9
South Asia	4.5	3.9	3.0	2.5	2.1
Developing countries	4.0	3.5	3.1	2.8	2.3
Use rate of contraception					
Africa	12	15	23	38	59
South America	47	54	62	67	71
East Asia	73	77	77	78	78
South Asia	31	41	54	62	68
Developing Countries	43	49	56	61	68

Source: J. Bongaart, Implication of Future Fertility Trends for Contraceptive Practice, Population and Development Review, 10(2):p.347, 1984.

Note: (Excluded Japan)

35.0, 그리고 合計出産率은 5.1이다. 1984年 資料는 (觀察値에 根據한 推定值) 避妊實踐率이 70.3, 出生率이 1.9 그리고 合計出産率이 2.1이다.

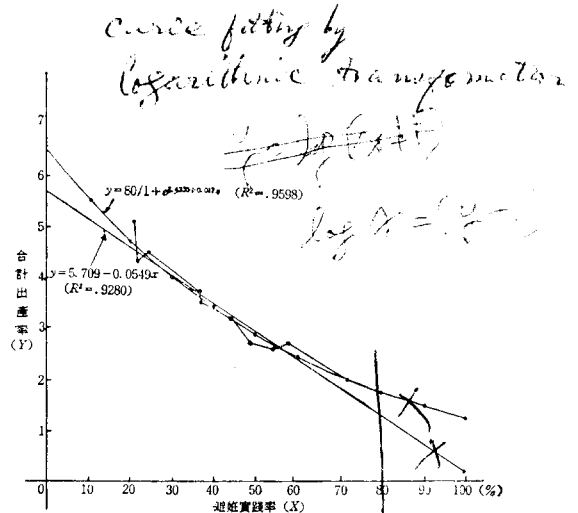
表 1의 資料에 의해 避妊實踐率과 出生率 (CBR), 避妊實踐率과 合計出産率(TFR), 그리고 出生率과 合計出産率을 最少自乘法에 의해 導出한 相關關係(回歸方程式)는 다음과 같다. 즉,

- 1) $Y(\text{出生率}) = 38.4 - 0.3257X(\text{避妊實踐率})$
 $R^2 = 0.8835$
- 2) $Y_1(\text{合計出産率}) = 5.709 - 0.0549X(\text{避妊實踐率})$
 $R^2 = 0.9280$
- 3) $Y(\text{出生率}) = 4.6395 + 5.895X(\text{合計出産率})$
 $R^2 = 0.9392$

위 關係式中 ~~logistic curve~~ ^{polynomial} 避妊實踐率의 飽和限界(漸近線)를 80%로 假定하였다. 避妊實踐率이 100%로 上昇할 수는 없는 特殊性이 있기 때문에 時系列資料(여기에서는 10個)分析에 있어 直線과 함께 ~~logistic curve fitting~~을 試圖하였다. R^2 의 값도 直線보다는 指數曲線의 값이 높은 것으로 보아 더 說明力이 있는 것 같다(圖 4

圖 4. 우리나라 婦人의 避妊實踐率과 出生力과의 相關關係

Fig 4. Percentage of married women of reproductive age using contraception (X) and total fertility rate (Y) for Korea.



Source: See Table 1.

參照).

앞의 關係式에 의해 얻어진 1984年度 出産諸率은 다음과 같다.

1984年度 諸率(關係式에 의한 推定值)

- 1) 避妊實踐率70.3(추어진값)
- 2) 出生率(19.0)
- 3) A. 合計出產率(曲線 fitting).....2.1
- B. 合計出產率(直線 fitting).....1.9

圖 4의 曲線推移(補整)에 의하면 避妊實踐率 이 70%인 경우 合計出產率은 2.1水準에 있으며 避妊實踐率이 80%가 되면 合計出產率이 1.8水準이다. 그런데 우연하게도 實際調査值에 根據한 合計出產率推定值는 避妊實踐率이 70%를 나타낸 1984년에 2.1을 보여주고 있다.

이와 같이 相關關係式에 依해 導出한 豫測值와 實際調査值에 依한 推定值(단순한 應答誤差의 假定適用)가 一致하게 되면 두 變數(出產水準과 家族計劃 實踐水準)는 더욱 規則적으로 作用하고 있음을 說明해 준다.

그러므로 1984년의 避妊實踐率 70%는 逆으로 出產率 推移로 보아 眞值에 가까우며 따라서 合計出產率은 2.1로 推定되고 出生率은 19 程度로 分析된다.

만약에 위에 提示한 避妊과 出產諸率이 맞다고 假定한다면 종래 5次 5個年 計劃에 反映한 出生率이나 人口增加率目標가 早期에 達成된 셈이 된다. 즉, 5次 5個年 計劃의 1984年 目標를 보면 出生率이 23.0으로, 人口增加率이 1.55%로 되어 있다. 그러나 앞에서 論議한 것처럼 避妊實踐水準과 出產水準의 相關關係式에 의해 導出한 結果가 옳다고 생각하면 1984년의 出生率 이 19이기 때문에 人口增加率은 1.16%가 될 것이다. 여기에서 死亡率 6.2(人口 1,000名當)와 移民率 1.2(人口 1,000名當)는 종래의 假定目標 그대로 받아들이고 있다.

3. 避妊實踐 關係諸率의 含蓄

1984年度 推定值를 基準統計(benchmark statistics)로 하고 1990年代初에 人口增加率 1%를 實現하기 위해서 그리고 最近의 趨勢值와 1986~1991의 避妊實踐水準의 飽和限界性을 考慮하여 避妊實踐率과 出產力水準을 表 5와 같이 展望해 볼 수 있다.

表 5에서 展望한 避妊實踐率을 繼續해서 앞으

表 5. 避妊實踐關係諸率의 展望

Table 5. Future trend of various rates related with use rate of contraception

Rates	1984	1986	1991
Use rate of contraception(%)	70	75	80
Birth rate(%)	19	18	15
Total fertility rate	2.1	1.9	1.8
Rate of population increase	1.16	1.08	0.82

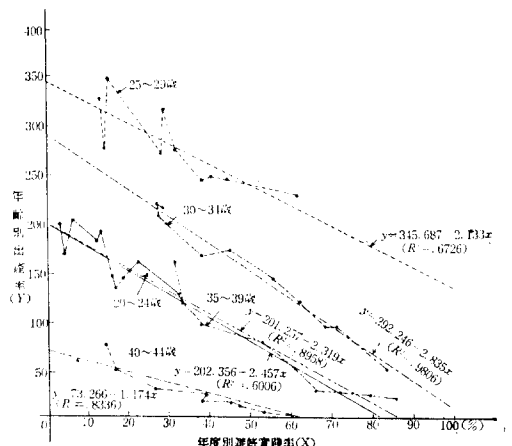
- Note: 1) Assumption of mortality and emigration are same as population projections applied in 5th 5 year socio-economic development plan,
 2) Assumed 80% of saturation level in use rate of contraception in 1991.
 3) Applied lenear regression equation to get 1986 and 1991 birth rates.

로 80%까지 높이는 것이 妥當할 것인가(先進國의 最高避妊實踐率), 그렇지 않고 70~75%水準에서 停滯토록할 것인가에 대해서는 避妊效果問題와 더불어 別途의 政策的 目標라 할 수 있다.

어쨌든 지난 數年과 같이 家族計劃事業을 政府가 강력히 推進할 때 避妊實踐率은 80%水準까지도 上昇시킬 수 있을 것으로 생각되나 그렇게 되면 出產力과 人口增加率이 급격히 低下할 可能性을 보여주고 있다. 그 結果 1991년까지

圖 5. 年齡別 避妊實踐率과 出產의 相關關係

Fig. 5. Percentage of married women of reproductive age using contraception by age (X) and age specific fertility rate (Y).



Source: see Table 3-1 and 3-2.

7) 推定值에 15%를 inflate한 것임.

人口增加率(%)이 1% 이하로 低下할 展望마저 보이고 있다. 全體可妊女性的 避妊實踐率(%)이 80% 水準에 이르러면 年齡別 避妊實踐水準이 變動되어야 할 當爲性(%)을 지니고 있다.

圖 5에 의하면 避妊實踐構造面에 있어 全體的인 避妊實踐率을 80%까지 높이기 위해서는 全般的으로 모든 年齡階層에서 實踐率을 높여야 할 問題가 있으며 특히 20~24歲集團 및 25~29歲集團은 적어도 5~10% 이상을 높여야 할 問題가 있다. 그렇지 않으면 合計出產率(%)이 表 5에서 보는바와 같이 1986년에 1.9, 1991년에 1.8이 될 수가 없기 때문이다. 어쨌든 1990年代初까지 人口增加率을 1% 이내로 抑制한다는 目標을 命題라고 볼 때(先進諸國의 人口增加率은 0.7%) 그것은 큰 무리가 아니며 지난 20年間の 家族計劃事業의 足跡과 특히 最近 몇 年間の 家族計劃實績을 檢討해볼 때 더욱이 충분히 達成할 수 있다고 생각된다. 그렇다면 目標成就를 위해 어떠한 戰略이 필요할 것이며 創意的인 接近方式이 없는가에 대해 一覽하고자 한다.

本質적으로 人口增加率을 1%로 低下시킨다는 것은;

人口增加(成長)率(%) = 出生率(%) - (死亡率(%) + 移民率(%))의 간단한 公式에서 보는 바와 같이 세 가지 要素로 歸結(consequence)된다. 그렇다면 이들 要素 즉, 因子(determinants)들이 어떻게 變動되는가에 따라 決定지워진다.

論理의 飛躍일지 모르겠으나 여기서 하나 낳기 運動(合計出產率(%)이 1.0)과 出產水準을 指摘해 보고자 한다. 合計出產率은 期間出產水準(periodical level)으로서 假說的으로 15~19歲의 젊은 女性(結婚狀態에 關係없이)이 앞으로(調查年 이후 30~35年間) 몇명의 子女를 낳을 것인가 하는 指標이다. 따라서 “하나 낳기 運動”이 展開될 경우 이들이 自己世代를 통해 하나만 낳으라는 呼訴가 될 것이며, 避妊實踐率이 90%에 육박해야 이른바 合計出產率(%)이 1.0에 接近한다. 이러한 出產力低下樣相은 人口史에 찾아보기가 힘들으나 最近 中共의 人口政策은 이러한 方向으로 推進하고 있다. 그렇다면 中共은 왜 이런 急進的인 人口抑制政策을 취하고 있는가에 대해 中共人口의 特性和 더불어, 政治·經濟·社會的

인 背景이 다른 自由世界와는 判異하다는 事實과 終局的으로는 가능한 한 빨리 中共人口를 現在 10億에서 西紀 2050年頃에는 5億 水準으로 減少 시키겠다는 人口思想이 支配하고 있기 때문이다. 그러나 우리나라는 可能的인 限 빨리 人口를 줄이자는 理論的인 體系가 아직 確立되지 않은 時點에서 그리고 社會的인 共感을 이루어야 할 子女(數) 價值觀에 對해 누가 하나 낳기를 強力히 主張할 경우 그에 對한 反論도 있을 수 있을 것이다.

二次大戰後 出產力低下 내지 人口增加率 鈍化에 成功한 日本이나 싱가포르를 “하나 낳기” 運動을 展開한바도 없고 그나라 事情에 맞는 人口政策을 취해 옴으로써 例컨데 1984年의 人口增加率과 合計出產率(%)이 日本은 0.7%와 1.8 그리고 싱가포르를 1.2%와 1.8을 示顯하고 있음을 看過해서는 아니된다.

IV. 出產力 및 避妊實踐推移에 따른 몇 가지 政策的인 提言(要約)

종래 5次 5個年 計劃에 反映된 人口計劃은 1980年 人口센서스值와 그 당시의 各種人口動態率調查(韓國人口保健研究院이 실시한 出產力調査包含)資料, 그리고 家族計劃實態調査資料 등에 依據하였다. 그러나 1981年 이후 지난 4年間の 家族計劃事業이 強化되어 政府의 避妊普及量은 過去 어느 때보다도 刮目할만치 增加하여 避妊實踐率을 上昇케 하였고 그 結果는 出產力이 激減하는 狀況에까지 이르렀다. 그리하여 韓國人口保健研究院은 1984년에 修正 人口推計를 作成하여 “西紀 2000年을 向한 國家長期發展構想”에 反映한 바 있다. 그러나 反映當時 出產力假定에서 代置水準이 1988년에 올 것이라는 展望은 舊推計와 같았고(實質적으로는 앞당길 可能이 많음) 그 以後의 出產力展望만이 다르게 假定하였다. 두 가지의 人口推計를 比較하면 表 6과 같다.

그러나 위의 人口推計 모두가 人口代置水準(population replacement level)인 合計出產率 2.1이 1988년에 成就될 수 있다고 假定하였기 때문에 새로운 人口推計(長期展望)를 作成할 필

表 6. 人口推計(展望) 比較

Table 6. Population projections between KIPH, EPB 1980~2050.

	KIPH projections		EPB projections	
	Size	RG	Size	RG
1980	38,124	1.57	38,124	1.57
1990	44,117	1.27	44,261	1.34
2000	49,355	0.93	50,066	1.00
2030	56,193	-0.06	60,844	NA
2050	52,901	-0.04	61,310	-0.08

Note: There is difference in size and zero growth year between new KIPH projection and old EPB projection.

요가 있다. 왜냐하면 앞에서指摘한 바와 같이 目標한 合計出産率의 早期達成(1984년에)이 가능해지고 이의 餘波와 家族計劃事業의 꾸준한 推進으로(實踐率 75~80%線) 人口增加率 1%線이 1990年頃に 早期에 達成할 수 있는 것으로 믿어지기 때문이다.

精密한 人口展望은 아니지만 本考의 論旨은 1990년에 人口增加率이 0.9%線까지 低下케 됨을 提示하였다. 만약에 그렇게 된다면(1985 人口 센서스 및 家族計劃調查資料檢證) 人口目標과 人口計劃을 대폭 修正해야 할 것으로 생각된다. 이러한 再修正(新)人口推計를 作成하기에 앞서 本稿에서 論議한 避妊實踐水準과 出産力推移를 照鑑하여 家族計劃事業을 推進하는데 몇 가지 政策의 提言을 要約하면 다음과 같다.

1) 1984년에 避妊實踐率(70%)과 出産力(合計出産率이 2.1)이 先進水準에 進入함으로써 小子女價値觀이 定着段階에 접어들어 우리나라에서는 어느 社會·經濟指標보다 앞서서 先進隊列과 어깨를 나란히 할 수 있는 指標達成을 成就한 셈이다.

2) 그러므로 앞으로 人口變遷(人口構造의 移行)은 極히 自然스럽게 推進되어 先進國水準의 出産水準 즉, 15~19水準의 出生率과 1.5~2.1의 合計出産力을 示顯할 수 있는 可能性이 한층 提高되고 있다.

3) 이러한 찰나에 政府가 構想하는 1990年 혹은 1990年代 初까지의 人口增加率 1%目標은 人口政策上 賢明하며 人口意識의 高潮로 인하여 (특히 低出産實現) 충분히 實現可能性이 있는

것으로 思料된다.

4) 다만 人口增加率 低下目標과 “하나 낳기” 運動과는 次元이 다르기 때문에 慎重히 考慮되어야 할 것으로 생각된다. 왜냐하면 人口現象은 長期的이고 累積의임으로 人口自體뿐만 아니라 社會·經濟·文化面에 커다란 影響을 주기 때문이다.

5) 더우기 最近의 結婚觀과 子女觀, 避妊普及 實績, 이에 따른 出産力低下推移는 중래의 靜止 人口年度를 넘어도 西紀 2050年에서 2030年 이전으로 앞당겨지고, 그리고 規模를 적어도 6,100 萬에서 5,600萬線 이하로 抑制케 되는 人口展望을 보이게 됨으로써 우리나라 出産調節政策은 過去の 政策에 비해 接近模型이 크게 달라질 要素는 없다. 우리나라 家族計劃事業推進模型과 成功事例는 世界的으로 評價되고 있음을 看過해서는 안된다.

6) 한편 앞에서 提示한 1990年(代初)의 人口增加率目標 1%를 達成하기 위해서는 家族計劃事業內容에서는 다음 몇 가지 事項을 補充的으로 考慮해야 할 것이다.

첫째로, 避妊實踐水準을 75~80%로 向上시키기 위해서는(人口增加率 1%早期達成) 潛在受容者(potential acceptor or unmet need)를 科學的으로 管理하여야 한다. 특히 이들은 農漁村이나 都市低所得層이 대부분이기 때문에 國民의 均衡的인 發展(低所得層의 人口資質이 낮음)戰略으로서 또는 그들의 家庭福祉의 一環으로서 政府가 깊이 關心을 가져야 하고 이들에 대한 서비스를 한층 擴充하여야 할 것이며,

둘째로, 이들에 대한 接近方法은 오직 家族計劃만 가지고는 안되며 반드시 産前後를 통한 母子保健과 一次保健을 포함한 기타 地域社會事業等과 連結統合시키고,

세째로, 現行 家族計劃事業體系를 1986년까지는 그대로 推進하되 1987~91年の 第6次 5年計劃期間에는 家族計劃事業資源(豫算·人力 등)을 보다 많이 民間部門에 配定하여 自費負擔을 促進하며,

네째로, 家族計劃事業의 企劃·執行·評價 등을 各市道에서 충분히 遂行할 수 있도록 地方化하고,

다섯째로, 家族計劃事業에 從事하는 人力(政府 또는 民間에 關係 없이)에 대하여 隨時 訓練 할 수 있도록 訓練機能을 活性化한다.

以上에서 言及한 向後 6~7年間の 家族計劃事業推進 基本構想(補完的인 性格이 강함) 외에도 이러한 骨格과 함께 考慮해야 할 事項은 目標量 制度, 避妊의 多樣化問題 등 수없이 많은 枝葉的 副隨課題들이 없지 않다.

순수 家族計劃의에 家族計劃을 促進하는 名種

族策중 특히 社會制度的 支援政策을 강화해야 한다. 이 規制·補償政策은 반드시 出産行動에 影響을 줄수 있을 만치 認識되어야 한다. 그동안 政府가 構想하고 實行했던 이 分野政策을 再點檢해야 할 것으로 생각한다.

8) 위의 몇 가지 提言을 진지하게 參考한다면 自然히 現行 家族計劃事業의 機構·組織 및 根據法(母子保健法)을 補完하는 方向에서 檢討되어 名實相符한 福祉政策의 一環으로 家族計劃事

附表 1. 最近調査의 出産力關係 原資料

Attached Table 1. Raw Data of Fertility by Recent Surveys: 1981~1984

Area and age	1981. 1. 1~ 1981. 12. 31 ¹⁾	1983. 1. 1~ 1983. 12. 31 ²⁾	1983. 6. 1~ 1984. 5. 31 ²⁾	1984. 1. 1~ 1984. 12. 31 ³⁾
全國(Korea)				
15~19	12	5.56	3.63	1.36
20~24	161	140.97	147.75	112.08
25~29	245	242.41	215.00	199.40
30~34	94	65.54	48.95	37.94
35~39	23	20.16	19.16	16.42
40~44	3	5.45	3.43	0
T F R	2.7	2.40	2.19	1.83
C B R	—	20.1	18.8	16.0
都市(Urban)				
15~19	6	3.08	3.65	1.46
20~24	137	131.97	131.82	94.54
25~29	229	221.73	193.58	191.21
30~34	87	58.41	44.10	30.53
35~39	9	13.41	12.93	11.94
40~44	4	3.70	2.36	0
T F R	2.4	2.16	1.94	1.64
C B R	—	21.7	19.9	17.2
農村(Rural)				
15~19	25	10.26	3.59	0
20~24	217	161.19	184.17	156.77
25~29	286	294.20	267.44	219.47
30~34	110	83.51	61.53	57.14
35~39	29	34.11	32.89	26.31
40~44	3	7.61	4.90	0
T F R	3.3	2.95	2.77	2.29
C B R	—	17.8	17.2	14.2

Source: 1) Obtained from 1982 survey

2) Obtained from 1984 survey

3) Obtained from 1984 survey assuming same level of births occurred in forthcoming period for 7 months because the survey covered only 5 months.

業이 推進될 수 있을 것이다. 예컨대 이제 母子保健法 改正問題도 진지하게 檢討되어야 할 時點에 이르렀다. 왜냐하면 婚內보다 婚外에서 人工流産이 盛行하고 未婚母問題 등 母性保健과 함께 多角的인 側面에서 考慮되어야 할 것이다. 다만 一部 宗教界에서 아직도 人工流産의 許容範圍를 社會·經濟的인 理由는 타당치 않다는 것을 主張하고 있음을 想起할 뿐이다.

(本稿를 作成하는데 當院 신성희·김종석 研究員이 많이 協助하였음을 添言한다.)

參 考 文 獻

- 大韓民國政府：第5次 經濟社會發展 5個年 修正計劃 (1984~1986), 1983, p. 89.
- 保健社會部：家族保健事業參考資料, 1985.
- 韓國人口保健研究院：最近의 人口增加抑制對策評價, 1984.
- 高甲錫：出産力水準과 推移, 大韓醫學協會誌 25(7): 592-595, 1982.
- 文顯相 外：1982年 全國家族保健實態調查報告, 韓國人口保健研究院, 1982.
- 李時伯：修正人口目標樹立과 目標達成을 위한 人口學的 接近方案, 家族計劃事業評價大會資料, 1985.
- U.N., Recent Levels and Trends of Contraceptive Use as Assessed in 1983, N.Y., 1984.
- Bongaarts, John: Implications of Future Fertility Trends for Contraceptive Practice, Population and Development Review 10(2):341-352, 1984.
- Koh, Kap Suk et al.: Impact of the National Family Planning Programs on Fertility Levels in Korea, Korea Institute for Family Planning, 1980.
- Lapham, Robert J. et al.: Family Planning Program Effort and Birthrate Decline in Developing Countries, International Family Planning Perspectives 10(4):109-118, The Alan Guttmacher Institute, 1984.
- Nortman, Dorothy L.: Population and Family Planning Programs, Population Council, 1982.

(Abstract)

A Review of Relationship Between Level of Fertility and Contraceptive Prevalence in Korea: Some Implication for Policy Suggestion

by Kap Suk Koh*

Fertility has been declined since 1966 (see Table 1). This fertility reduction was duely caused by age at first marriage, induced abortion and contraceptive practice which has been largely increased in recent years. Although the proximate determinant such as induced abortion, age at marriage and breastfeeding can and do have an effect on fertility, the principal cause of the reduction in fertility in Korea during the fertility transition can be supported by correlation between level of fertility and contraceptive prevalence (See Fig. 4).

Taking a regression equation between fertility (TFR, Y) and prevalence level (X), the total fertility rate in 1984 was estimated as 1.9 and 2.1 based on lenear and exponential function shown as follow;

$$Y_1 = 5.709 - 0.0549 X \quad \text{and} \quad Y_2 = \frac{80}{1 + e^{2.443 + 0.017 X}}$$

$(R^2 = 0.93)$
 $(R^2 = 0.96)$

Where Y_1 and Y_2 denote total fertility rates obtained through two equations respectively. The peak of contraceptive prevalence was assumdd as 80 percent which is almost upper limit in human society.

On the other hand, an observed value of 1984 fertility level obtained from five month period shows 2.1 which is coincident with logistic fitting after the adjustment of response error assumed around 10 to 20 percent,

At any rate, fertility of Korean women will have been reached replacement level (2.1) by 1985. Thus policy for family planning program must be reviewed toward the direction of integrated approach particularly with MCH program inasmuch as fertility in Korea has already shown population replacement level that require more good quality of service in family planning and their There must be an advanced level of fertility in Korea because wide use of contraception and induced life abortion and age at marriage will effect modern fertility which shows up and down trend between 2.1 and 1.5 in general.

*Senior Researcher, Korea Institute for Population and Health