

4. 증가와 인류 기원 연대¹⁾

증가율을 따져볼 때, 4천년 만에 8명에서 시작하여 현재 인구인 약 60억 이상의 인구가 생겨날 수 있는지 의아해 하는 사람들이 많다. 진화론에서 주장하는 것처럼 수백만 년은 되어야 60억 이상이 되지 않을까 하는 생각 때문이다. 그렇다면 인구 증가율에 따른 인구 계산법에 의하여 어떠한 결과가 나오는지 살펴보자.

1) 세계 인구 증가율과 인구 수

세계 인구는 1650년 이후 0.26-2.55%의 인구 증가율을 보이고 있는 것으로 조사되고 있으며, 1990년에는 2%, 2000년에는 1.3%의 인구 증가율을 보이고 있다. 이렇게 해서 전 세계적으로 60억 이상의 인구를 이루었다. 성경에서도 부분적으로 인구 증가율 계산이 가능한데, 아담의 나이 130세 때에 가족들 70명이 기근을 피해 이집트로 내려갔고(B.C. 1761년), 300년 후에 출애굽을 하는 시점(B.C. 1461년)에는 약 2백만 명으로 늘어났다는 것을 알 수 있다. 여기서 300년 동안의 인구 증가율은 연간 3.3-3.4%로 계산되는데, 오늘날의 인구 증가율보다 약 2% 정도 높은 것을 볼 수 있다.

2) 홍수 당시의 가능한 인구 수

홍수 당시 지구상에 살고 있었을 것으로 여겨지는 인구의 수에 대하여 계산해보자. 이를 통계학적 관점에서 살펴보면 다음과 같다. 오늘날의 인구가 최초의 아내와 남편, 즉 두 사람으로 시작되었다고 가정해 보면, 아담과 하와로 시작된 세계 인구는 연간 인구 증가율이 1990년대의 2%만 되어도 35년 만에 두 배씩 증가한다.

$S_n = a(1+r)^n$ (a= 처음 인구 수, r= 인구 증가율, n= 지난 년 수, S_n = n년이 지난 뒤의 총 인구 수)
2명이 4명이 되는 세대의 년 수 n을 구하기 위해 식을 계산하면 $4 = 2(1+0.02)^n$ 양변에 상용로그를 취하면, $\text{Log}4 = \text{Log}2 + n\text{Log}1.02$ $\text{Log}4 = 0.6020$ 이고, $\text{Log}2 = 0.3010$ 이며, $\text{Log}1.02$ 는 상용로그표에서 0.0086이므로 이것을 계산하면 처음보다 두 배가 되는 한 세대의 년 수는 $n = 35$ 년이 나온다.

그러나 인구 증가율이 점점 감소하고 있는 현 시대를 감안하여 아담의 창조(A.M. 0년) 이후 홍수가 일어나던 해인 A.M. 1656년까지의 증가율을 35년마다 2배로 증가하는 2%가 아니라 50년마다 두 배씩 증가하는 1.3%로 설정하여 계산하여 보자.

아담과 하와, 2명으로 시작한 첫 세대 인구는 500년이 지나 11번째 세대가 되면 2^{11} 인 2,048명이 된다. 1,000년이 지나면 2^{21} 인 약 2백만 명 정도가 되며, 1,500년이 지나면 2^{31} 인 21억 명으로 증가한다. 대홍수가 일어나던 때와 비슷한 A.M. 1650년에는 34번째 세대인 2^{34} 의 인구 171억 명이라는 숫자가 가능하다.²⁾

1) 양승원, [성경과학파노라마], 성경과학연구소 2020, 5장 인류의 기원 참고

세대	50년	150년	인구
1	0	0	2
2	50	150	4
3	100	300	8
4	150	450	16
5	200	600	32
6	250	750	64
7	300	900	128
8	350	1,050	256
9	400	1,200	512
10	450	1,350	1,024
11	500	1,500	2,048
12	550	1,650	4,096
13	600	1,800	8,192
14	650	1,950	16,384
15	700	2,100	32,768
16	750	2,250	65,536
17	800	2,400	131,072
18	850	2,550	262,144
19	900	2,700	524,288
20	950	2,850	1,048,576

세대	50년	150년	인구
21	1,000	3,000	2,097,152
22	1,050	3,150	4,194,304
23	1,100	3,300	8,388,608
24	1,150	3,450	16,777,216
25	1,200	3,600	33,554,432
26	1,250	3,750	67,108,864
27	1,300	3,900	134,217,728
28	1,350	4,050	268,435,456
29	1,400	4,200	536,870,912
30	1,450	4,350	1,073,741,824
31	1,500	4,500	2,147,483,648
32	1,550	4,650	4,294,967,296
33	1,600	4,800	8,589,934,592
34	1,650	4,950	17,179,869,184
35	1,700	5,100	34,359,738,368
36	1,750	5,250	68,719,476,736
37	1,800	5,400	137,438,953,472
38	1,850	5,550	274,877,906,944
39	1,900	5,700	549,755,813,888
40	1,950	5,850	1,099,511,627,776

조금 여유 있게 잡더라도 지금의 인구보다 더 많다는 계산이 나온다. 홍수 이전에는 족장들의 평균 나이가 912세로서, 오래 살았고, 발육도 좋았을 것이며, 오염되지 않은 환경 때문에 질병으로 고생하는 일이 거의 없었을 것이다. 그러므로 지금의 인구보다 더 많은 인구가 살았을 가능성도 충분하며, 그들의 문명이 지금보다 더 뛰어났을 가능성도 그들의 나이가 평균 900세 이상이라는 점에서 생각해 볼 수 있다. 또한 지혜와 지식의 축적은 물론이고, 뇌의 활용도에 있어서도 10%도 안 되는 현대인과는 달리 90% 이상 잘 활용했을 것으로 생각된다.

그렇다면 이 많은 사람들은 어디로 갔을까? 깊음의 샘이 터지고 물이 40일간 쏟아져 내리면서 화석으로 변했거나 산으로 도망가다가 홍수에 휩쓸려 죽었을 것이다.

3) 이후부터 현재까지의 가능한 인구 수

이번에는 홍수 이후부터 현재 지구상에 살고 있는 60억 이상의 인구가 나오기까지 어느 정도의 인구 증가율을 나타내면 가능한가를 살펴보고자 한다. 이미 50년을 두 배로 증가하는 기간으로 보았을 때, 즉 인구 증가율을 1.3%로 잡았을 경우, 1,650년이면 80억의 인구가 가능한 것을 살펴보았다. 인구 증가율을 그대로 1.3%로 놓고 약 4,500년³⁾의 시간 경과를 계산하면 천문학적인 인구가 나온다.⁴⁾ 그러므로 60-80억이라는 인구에 대하

2) 여기서는 등비수열의 일반항 공식인 'an = arⁿ⁻¹' (a = 처음 인구수, r = 2배씩 증가, n은 50년을 단위로 하는 세대수, an은 원하는 세대의 총 인구 수) 이용하면 쉽게 구할 수 있다.

3) 2009년이 아담 창조 이후 6,009년이 지났고, 홍수가 아담 창조 이후 1656년에 발생했으므로 홍수 이후 정확히는 4,503년이 지났다.

4) 90세대가 지났으므로 290 = 10^x에서 x=10²⁷의 수가 나온다. 이는 지구의 부피가 10²¹ 만큼의 사람의 부피와 같다는 것을 비교해 보면 이해가 쉬울 것이다.

계산해 보자. 다행히도 150년마다 주기적으로 증가하면, 즉 인구 증가율이 약 0.5% 정도라고 계산하면, 표에 있는 것처럼 80억 명의 인구를 산출할 수 있다. 즉 4,500년 만에 현재의 인구에 충분히 도달한다는 말이다.

$S_n = a(1+r)^n$ (a= 처음 인구 수, r= 인구 증가율, n= 지난 년 수, S_n = n년이 지난 뒤의 총 인구 수)
이를 구하기 위해 식으로 계산하면 $4 = 2(1+0.005)^n$ $r = 0.005$, 즉 0.5%, 처음= 2, 나중= 4 양변에 상용로그를 취하면, $\text{Log}4 = \text{Log}2 + n\text{Log}1.005$ $\text{Log}4 = 0.6020$ 이고, $\text{Log}2 = 0.3010$ 이며, $\text{Log}1.005$ 는 상용로그표에서 0.002이므로 이것을 계산하면 처음보다 두 배가 되는 한 세대의 년 수는 $n = 150$ 년이 나온다.

노아의 가족 8명으로 시작한 첫 세대 인구는 1,500년이 지나 13번째 세대가 되어 2^{13} 인 8,192명이 된다. 3,000년이 지나면 2^{23} 인 약 8백만 명 정도가 되며, 4,500년이 지나면 2^{33} 인 80억 명으로 증가한다. 이렇게 인구 증가율을 낮게 잡더라도 80억에 이르는데 4,500년이면 충분하다. 그런데 진화론에서 주장하는 구석기와 신석기 시대부터 인구 증가율을 계산한다면 천문학적인 수가 된다.

인류의 출현을 최소한으로 잡아 50만 년 전으로 생각하고, 인구 증가율을 0.2%로 잡아서 500년마다 두 배로 증가하는 것으로 계산한다면, 오늘날은 약 300번째 세대가 된다. 그러면 $[2^{1000} = 10^x, x = 10^{300}]$ 라는 계산에 의해 10^{300} 명이라는 인구가 나온다. 이는 다음과 같이 사람의 부피를 기준으로 생각해 볼 때, 우주에서 수용하기에도 너무나 큰 수치이다.

$$\text{사람의 부피} = 1.7\text{m} \times 0.4\text{m} \times 0.17\text{m} \times 0.1156\text{m}^3 \times 1.156 \times 10^{-10}\text{km}^3$$

	반경(km)	부피(km ³)	사람수	order
지구	6.4×10^3	1.1×10^{12}	9.4×10^{21}	21
태양	7×10^5	1.4×10^{18}	1.2×10^{28}	28
태양계	6×10^9	9×10^{29}	7.8×10^{39}	39
1광년	9.46×10^{12}	3.54×10^{39}	3.07×10^{49}	49
우리은하	9.46×10^{17}	3.54×10^{54}	3.07×10^{64}	64

이와 같이 고찰해 볼 때, 홍수 이후에 4,500년만으로도 현재의 인구에 도달하는 데 전혀 문제가 되지 않는다는 것을 알 수 있다.