

생명체와 수학적 설계증거

Evidence for mathematical design in life

발표자 양승원(Seung Won Yang)

제네시스연구소(창경궁로26길 30/02-763-4001) 연구원

한국창조과학회(창경궁로26길 28-3) 이사

Homepage: www.newlifetree.org

E-mail: rmuell@hanmail.net

개요(Abstract) :

본 강의에서는 [생물의 진화와 창조] 영역 가운데 생명체에 나타난 수학적 질서와 기하학적인 구조, 정보이론을 이용하여 지적인 설계로만 이러한 모든 구조와 질서의 존재에 대하여 설명이 가능하다는 것을 언급하였다. 세포 안에 존재하는 유전자를 구성하는 DNA는 언어체계를 가진 정보로서 작동하여 설계 지성의 활동을 가리킨다. 여기에 더 나아가서 생명체 가운데 나타나는 피보나치 수열(황금비율 1.618)과 기하학적 구조 자체가 정교한 규칙과 정보를 가진 기본 물리법칙의 존재를 나타내고 이는 우연이 아님을 가리키며 성경 말씀의 신성한 서문에도 눈송이의 구조를 가진 생명의 수(37)로 여겨지는 정보가 완벽하게 숨겨져 있음을 보게 될 것이다.

그의 영원하신 능력과 신성이 그가 만드신 만물을 통해 알 수 있다는 로마서 1장 20절 말씀처럼 단지 단순한 반복 패턴일 뿐이라고 여겨졌던 수학적 질서와 기하학적 구조들, 유전정보와 아미노산의 질량수 가운데 창조주의 개입이 있다는 것을 나누고자 한다. 설계자의 존재에 대하여 '사람들이 핑계하지 못하게 될 것을 기대해 본다.

핵심 주제어(Key word) : DNA, 피보나치 수열, 황금비 1.618, 육각별 37, 아미노산, 지적설계, 게마트리아

목차(Order)

1. 서론
2. 본론
 - 2.1. 생명체의 아름다움과 황금비율
 - 2.1.1. 피보나치수열과 황금비
 - 2.1.2. 생명체와 우주에 나타난 황금비율
 - 2.1.3. 아름다움(美)의 정의와 목적
 - 2.2. 기하학적 구조와 생명의 수(數)
 - 2.2.1. 생명체 관련 수들과 생명수(水) 분자의 수(數), 37
 - 2.2.2. 유전자와 아미노산 속의 규칙과 생명의 수, 37
 - 2.3. 신성한 서문 속에 숨겨진 생명의 수(數)
 - 2.3.1. 창세기 1장 1절의 수학적 설계
 - 2.3.2. 음악 속에 숨겨진 창조 기하학 37, 73
 - 2.3.3. 생명수 되시는 지혜의 창조자, 로고스 373
3. 결론
4. 참고문헌

1. 서론 (Introduction)

이 지구상에는 수백만 종의 동식물, 미생물, 그들의 유전자, 그리고 복잡하고 다양한 생태계 등으로 생물의 다양성을 가지고 있는데 수많은 생명체는 어디에서 어떻게 유래한 것일까? 무기물에서 유기물로 화학진화를 거쳐 자연발생 과정으로 발생한 단세포가 오랜 세월을 지나면서 지금과 같은 여러 종류로 진화된 것일까, 아니면 초월적인 존재에 의해 처음부터 목적을 가지고 완벽한 형태와 다양한 종류로 창조된 것일까?

다윈 이전의 생물학자들은 자연에 대한 플라톤적 개념을 고수했는데, 즉 생물의 다양성의 기초가 되는 규칙을 가진 '형태' 또는 '유형'이 결정이나 원자처럼 영원한 세계 질서의 불변적인 측면이라고 믿었다(Mayr, 1963, Gould, 2002). 플라톤은 자연에 존재하는 대상들은 그것을 존재하게 하는 이데아(idea)라고 하는 초월적이고 불변적 실체가 존재한다고 주장하였고, 아리스토텔레스는 자연의 과정에서 우연으로는 자연계의 현상이 일어날 수 없으며 자연 속 내재하는 어떤 힘 (계획과 아이디어, 규칙)에 의해 수행된다는 목적론적 자연관을 가지고 있었다. 이는 우연에 의해 자연선택이 이루어진다는 다윈의 자연 선택론과는 다른 것이다.

다윈 이후로 유기물이나 생물의 다양성은 주로 생물학적 기능을 위하여 자연선택(natural selection)에 의해 진화 과정(course of evolution)에서 점진적이고 우발적으로 만들어진 것으로 간주되기 시작했는데 (Darwin, 1876), 리처드 도킨스는 이를 누적된 선택(cumulative selection)이라고 불렀다 (Dawkins, 1986). 물리학 법칙이 생명체의 유기적 형태를 결정하는 데에도 최소한의 역할만 하고 변형이나 변화는 누적된 선택에 주로 의지하는 것으로 간주 된 것이다.

그러나 자연선택의 한계와 돌연변이에 의한 유전이 유해 한 방향으로 진행된다는 문제점들로 인하여 최근 일부 생물학자들은 다윈 이전의 생물학자들이 주장한 것처럼 세포 내 영역에서 단백질의 접힘, RNA접힘, 나노세계의 물질 조립 등 생물학적 복잡성을 나타내는 상당한 양의 질서가 선택이 아닌 물리학 법칙에 의해 부여되는 증거가 증가하고 있다고 주장한다 (Denton, 2003). 이러한 질서나 물리 법칙의 제일원인을 설계자의 목적이 아닌 우연이 제일원인으로 전제하고 있다. 과학의 핵심적인 근거는 다름 아닌 인과율의 법칙이라고 볼 때에 어떤 결과들은 원인들을 가지며, 결과들의 가장 근원이 되는 제일원인이 존재해야 한다. 현대적 의미에서 과학은 원인과 결과의 법칙이 폐기된다면 완전히 불가능하게 되는데 그런 점에서 우연은 제일원인이 될 수 없다(Morris, 2002).

그렇다면 생명체에 나타난 수학적 질서나 규칙, 기하학적 구조는 우연한 것일까? 피보나치 수열과 같은 수학적 질서나 기하학 구조는 정보를 나타내며 생명체의 존재와 유지를 위한 목적이 드러나고 있다. 정보학적인 관점에서 정보의 전달자와 받는 자, 정보를 담는 기호와 암호, 시스템, 의미, 실행, 목적, 의지 등은 생명체에 적용해 보아도 지적인 설계자의 존재를 강력하게 주장한다(Gitt, 2006). 생명체에 공통적으로 존재하는 숫자나 기하학 구조 자체는 정보를 전달하고자 하는 전달자의 목적이 드러난다고 볼 수 없었다. 하지만 본 강의에서는 생명체 속에 숨겨진 숫자와 기하학 구조 자체에도 유전정보의 이중암호(duon)처럼 이중, 삼중의 의미를 지니고 있고, 성경에서 이야기하는 창조자와 관련되어 있음을 나누고자 한다. 이러한 수학적 질서 증거들을 통하여 생명체의 설계자가 창조주임을 전하고자 한다.

2. 본론 (Body)

2.1 생명체의 아름다움과 황금비율

외모가 아름다운 사람들을 보면 마음이 기쁘고 행복해지기도 하는데 아름답다고 느끼게 하는 기준은 무엇일까? 외모를 보고 좋고 나쁘다는 선호도가 비슷한 이유는 무엇 때문일까? 동물들에게도 인간과 같은 아름다움에 대한 기준이 내재 되어 있을까? 놀랍게도 스웨덴 스톡홀름대의 연구팀이 수행한 연구에 의하면 닭들도 대학생들과 똑같이 가름하고 부드러운 이미지의 사람을 더 선호하는 것으로 나타났다 (Ghirlanda, 2002). 아름다움이란 무엇일까? 그것의 기준이 있다면 무엇일까? 왜 아름다움을 생명체가 인지하고 반응하는가? 그러한 비율이 생명체에 드러나고 있을까? 아름다움의 목적은 무엇인가? 먼저 생명체에 나타나는 질서에 대하여 알아보려고 한다.

2.1.1 피보나치수열과 황금비

피보나치수열이란 어떤 수열의 항이 앞의 두 항의 합과 같은 수열을 말한다. 예를 들면, 제 3항은 제1항과 제2항의 합으로 되고, 제 4항은 제 2항과 제 3항의 합이 되는 것을 보면, 인접해 있는 두 수의 합이 그 다음의 수가 되는 수열을 피보나치수열이라고 한다. 이것을 순서대로 나열해보면, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377... 인 수열이다. 이것은 수학자인 피보나치가 1202년 계산의 책 (Fibonacci's Liber Abaci)에서 그의 유명한 토끼 퍼즐을 언급하면서 알려졌다(Sigler, 2003). 그림(1)에서 처럼 한 쌍의 토끼들로 시작하여 두 번째 달로부터 매달 새로운 토끼 쌍을 낳는다고 가정하면 세 번째 달은 2쌍, 네 번째 달은 3쌍, 다섯째 달은 5쌍으로 번식하게 되는데 이러한 수의 증가를 피보나치 수열이라고 하였다.

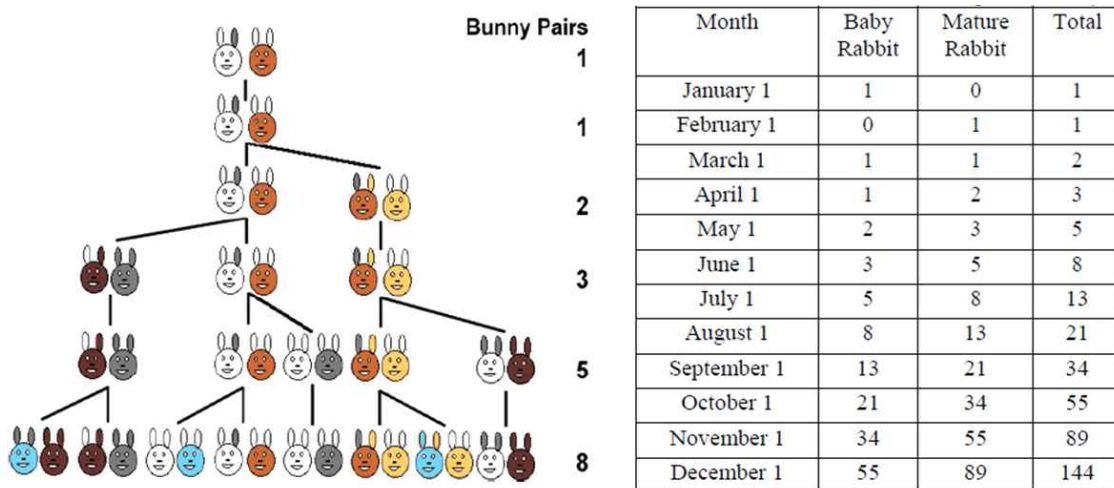


그림 1. 피보나치의 토끼 퍼즐과 피보나치수열. Chavan et al (2020).

비록 단순해 보이는 수열이지만 이것이 중요한 이유로는 이 수열이 자연계에 존재하는 일반법칙을 나타내기 때문이다. 피보나치 수열의 인접한 두수의 비(뒤의 수와 앞 수의 비 또는 앞 수와 뒤의 수의 비)를 분수의 형태로 만들어서 수열을 만들면, 이 두 수의 수렴된 값의 비는 각각 $0.6180339\cdots$ (뒤의 수와 앞 수의 비)와 $1.6180339\cdots$ (앞의 수와 뒤의 수)에 수렴한다.

배열	1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144...	피보나치수열
앞 수 ÷ 뒷 수	1/1, 1/2, 2/3, 3/5, 5/8, 8/13, 0.618로 수렴	피보나치수열 비
뒷 수 ÷ 앞 수	1/1, 2/1, 3/2, 5/3, 8/5, 13/8, 1.618로 수렴	황금비

표 3. 피보나치수열의 인접한 두수의 비

이 비는 대수의 도움을 얻어서도 쉽게 구할 수 있다. 1의 값을 가지고 있는 한 선분을 두 선분으로 나누고 큰 선분을 x 라고 놓으면 작은 선분은 $1-x$ 가 된다. 또는 나선형의 방의 비율을 $1/(1+x)=x/1$ 로 설정하여도 동일한 결과가 나오게 되는데 황금분할 방정식 풀이에 의하여 [$x/(1-x)=1/x$ 또는 $x^2+x-1=0$]의 방정식을 얻을 수 있고, 이차 방정식(근의 공식 이용, $ax^2+bx+c=0$)을 풀어서 $x=(\sqrt{5}-1)/2=0.618$ 또는 $(-\sqrt{5}-1)/2=-1.618$ 의 값을 얻는다. 그런데 선분이 양수이므로 $x=0.618$ 이 되고 전체 1에 대하여 큰 값에 대한 비는 식 $1/x=1/(\sqrt{5}-1)/2$ 에 의하여 1.618로 표시된다.

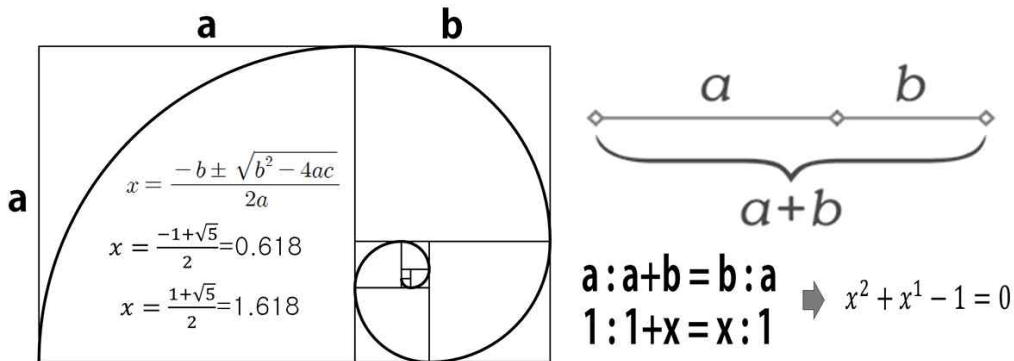


그림 2 황금비 비율 구하는 방법

이것은 **황금분할의 비**로 잘 알려진 수(1.618 또는 0.618)로, 자연계에서 많은 생물의 구조가 이 비율을 따르고 있다. 이 비율은 인간의 시각적으로 가장 아름다운 구조를 나타내는 비율로 가장 안정한 기능을 나타내기도 한다. 그래서 고대로부터 건축가와 미술가와 같은 예술가들은 방이나 집, 사원, 그림을 그려 넣은 창문, 인간의 몸, 피라미드 등과 그 밖의 많은 구조물에 이 황금비율(1.618 또는 0.618)을 사용해 왔다. 인간의 시각에서 볼 때 황금비의 비율을 응용하여 만든 물건, 건축물, 인물화 등을 다른 비율을 사용해 만든 것과 비교해 볼 때에 가장 안정적이고 아름답게 느껴진다.



그림 3 무량수전과 파르테논신전, 피라미드 등도 황금비를 따르고 있다.

그렇다면 왜 황금비가 인간에게 호감과 만족감을 줄까? 그 이유는 규칙성을 가진 자연의 사물이나 생명체가 갖고 있는 모습 속에 우리 뇌는 그 파장을 인지하고 영향을 받는다는 것은 확실하다. 황금비에는 동식물을 비롯한 피조세계와 인간의 몸과 마음에 영향을 미치는 보이지 않는 질서가 고정되어있고

이러한 질서에 시각이나 청각, 후각이나 촉각, 미각 감각기관들과 뇌가 함께 반응하여 긍정적이거나 부정적인 감정을 갖게 되는 것이다. 이처럼 아름다움과 황금비가 연결되어있는 점은 아름다움(美)의 기준이 수의 질서와 밀접하게 관련이 있음을 보여준다.

2.1.2 생명체와 우주에 나타난 황금비율

해바라기 꽃 내부에 배열된 씨앗은 매우 독특한 방식으로 피보나치수열을 우리에게 깨닫게 한다. 해바라기의 꽃 내부를 보면 그 속의 씨앗들이 두 가지 다른 방향으로 배열되어 있는 것을 볼 수 있다. 하나의 배열은 시계방향으로 되어 있고 다른 하나의 배열은 시계 반대방향으로 되어 있다. 그 수는 각 21, 34($34/21=1.618$ 에 수렴)이다. 종류에 따라 큰 해바라기의 경우 55, 89이고 어떤 경우에는 89, 144의 배열비도 있다. 솔방울에서도 비늘 같은 조각(씨앗)이 오른쪽나선과 왼쪽나선이 함께 결합하여 배열되어 있는데, 그 나선의 수는 각각 8개와 13개로 되어 있다. 13과 8은 서로 이웃하는 피보나치수열의 항이다. 이 밖에도 해바라기 씨앗이나 식물 중에는 꽃잎의 배열이 8:5 또는 34:21 등의 황금비로 되어 있는 경우가 많다.

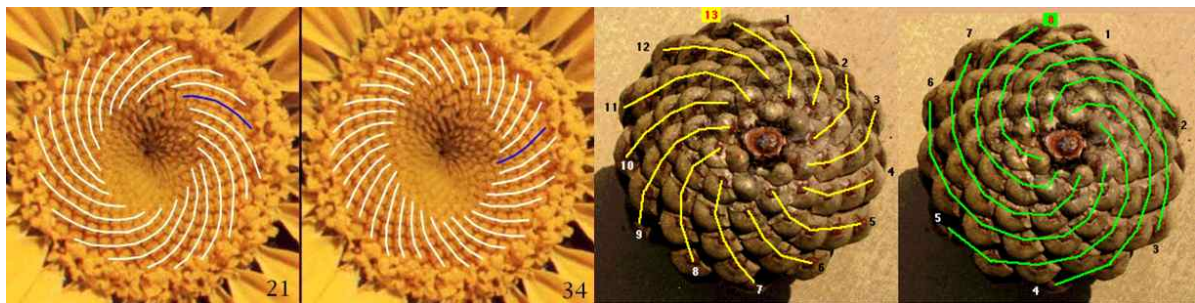


그림 4 해바라기씨앗, 솔방울 가운데 나타나는 피보나치 수. Sinha, S. (2017).

해바라기 씨앗들이 이러한 피보나치수열을 취하고 있는 이유에 대하여 생각해 볼 필요가 있다. 이것은 최소공간에 최대수의 씨앗이 자리 잡을 수 있는 해결책이 된다. $0.618...$ 이 아니고 0.5 라고 하게 되면 씨앗이 1회전마다 2개가 되어 결국 씨앗이 두 방향으로 직선의 모습으로 뻗어가는 결과가 된다. 이는 공간을 이용하는데 있어서 비효율적이다. 가장 좋은 공간 활용 방법은 나선형의 모양으로 성장해가는 방식으로 씨앗들을 가장 효율적인 공간 배치로 밀착시킬 수 있으며 비바람이나 강한 바람에도 견딜 수 있게 되는 것이다.

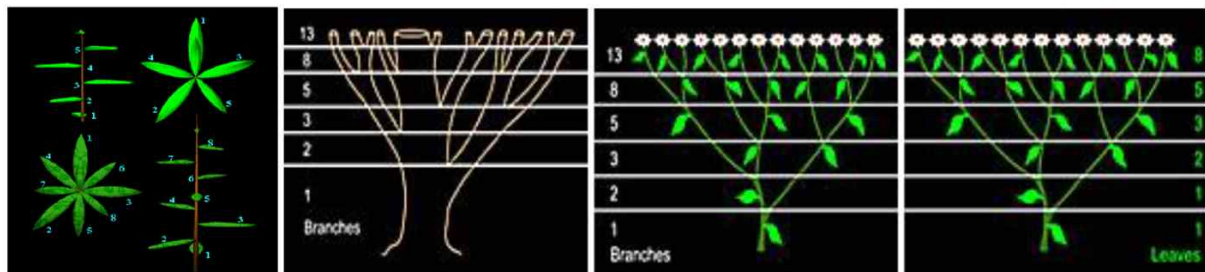


그림 5 잎차례와 나뭇가지의 수, 잎사귀의 수에 나타난 피보나치 수. Omotehinwa et al (2013).

줄기에서의 잎 배열의 방식을 잎차례(葉序, phyllotaxis)라고도 하는데 이 잎차례의 각도(약 137.5°)와 그 비율, 그리고 잎의 수도 피보나치수열을 따른다. 피보나치수열의 비율인 0.618034 를 각도로 나타내면 $0.618034 \times 360 = 222.92...$ 도가 된다. 예를 들면 해바라기 잎은 $360 \div 1.618 = 222.5^\circ$ (또는 $360^\circ -$

$222.5^\circ = 137.5^\circ$ 씩 나선형으로 회전하여 나오고 있다. 이는 황금비의 수와 관련이 있는데 시계방향으로의 각은 $137.0776(360-222.92)$ 도이고, 시계 반대방향은 222.92 도가 된다. 이는 시계반대방향으로 222.92 도 씩 이동할 때마다 앞이 난다는 것을 말하며 반대로 시계방향으로 137.0776 도 마다 앞이 나는 것과 같다. 이러한 방식은 각 앞들이 햇빛을 가장 많이 받을 수 있는 각도를 나타내며 식물의 생존과 번성을 위한 최적의 방법이기도 하다. 이는 생명체의 생존과 관련되어있는 설계의 증거이다. 이러한 패턴은 잎의 배열뿐만 아니라, 꽃잎의 배열에서도 발견된다.

앵무조개(Nautilus)의 달팽이 모양을 가진 껍데기의 구조도 황금비의 배열을 잘 보여주고 있다. $1+1$ 은 2, $2+1$ 은 3, $3+2$ 는 5, $3+5$ 는 8, $5+8$ 은 13... 이러한 수의 배열이 나선형의 경로로 자라는 앵무조개의 껍데기와 일치한다. 이러한 나선을 “황금 나선(golden spiral)”이라고 부르는데 앵무조개 외에도 사람 귀의 와우각, 해마의 꼬리, 부서지는 파도, 나선모양의 은하들, 혜성꼬리, 소용돌이, 식물 데이지와 민들레, 포유류의 귀 모양, DNA의 이중나선형 구조, 피아노 건반의 흑($2+3=5$)과 백색(8) 건반 수의 비, 행성의 공전주기 등이 있다. 특별히 이중나선형으로 된 DNA 구조를 보게 되면 DNA 분자의 폭이 21A(angstrom, 1억분의 1cm)이고, 이중 나선이 한 바퀴를 회전했을 때의 길이가 34A으로, 모두 피보나치수열의 수이다.

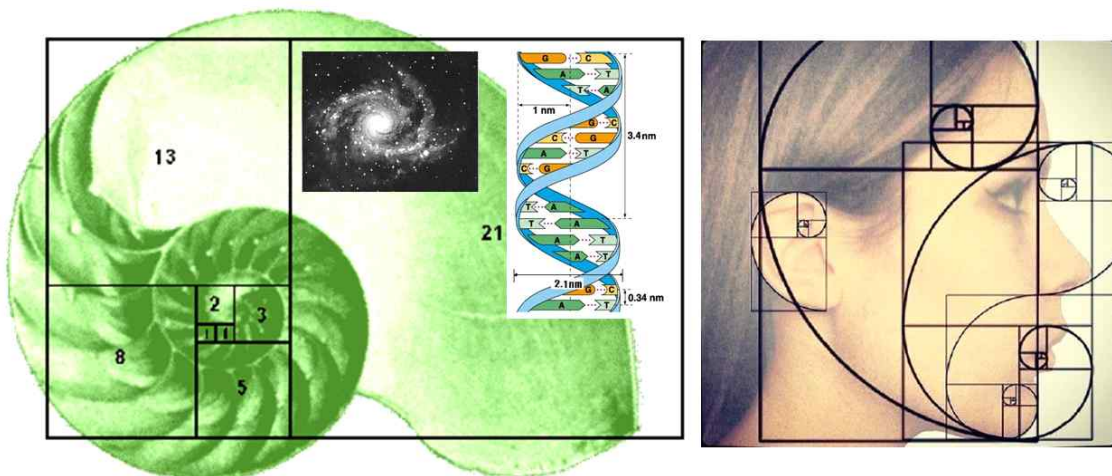


그림 6 황금비를 따르는 앵무조개와 은하, DNA 이중나선비율(21:34), 인간의 얼굴 비율.

태양을 공전하는 각 행성의 공전주기를 가까이 인접한 행성의 공전주기를 서로 비교할 때, 놀랍게도 그 정수비는 피보나치수열의 수를 나타낸다. 해왕성(Neptune)을 시작으로 태양 쪽으로의 행성과 그 비는 $1/2$, $1/3$, $2/5$, $3/8$, $5/13$, $8/21$, $13/34$ 이다. 이것들은 식물에서 잎들의 나선 배열과도 일치한다. 이러한 현상은 모든 행성들이 회전하는 먼지가 성운에서 모여 우연히 형성되었다고 주장하는 성운설의 주장보다는 오히려 온 우주에 설계자에 의한 어떠한 목적을 가지고 일관된 수학적인 질서와 규칙을 드러내고 있다고 주장하는 것이 더 합리적으로 보인다.

2.1.3 아름다움(美)의 정의와 목적

아름다움의 사전적 의미를 살펴보면 몸과 마음의 만족감과 안정감, 기쁨과 쾌락의 근원적 체험을 주는 오감 중, 특히 시청(視聽)을 매개로 얻어지는 사물의 모양새나 빛깔, 소리의 양태를 아름다움이라고 정의하고 있다. 예로 빛깔·소리·목소리·모양 따위가 마음에 좋은 느낌을 자아낼 만큼 곱다(예쁘다), 아름다운 목소리, 그녀는 눈이 아름답다 등으로 볼 수 있다. 아름다움의 또 다른 사전적 의미를 보면 하는 일이 나 마음씨, 자세 따위가 사람들의 마음에 만족감과 즐거움, 감동을 주는 것으로 훌륭하고 가늠하다. 착하

고 인정스럽다. ‘삶을 아름답게 가꾼다’든지 ‘암전한 몸가짐과 아름다운 마음씨’ 등으로 예를 들 수 있다.

그렇다면 아름다움이란 무엇일까? 아름다움은 형이상학적인 영역의 추상적이고 정신적인 속성을 가진 것인가 아니면 눈에 보이는 구체적인 사물에 관한 것인가? 만약에 어떤 생명체나 물체가 아름답다고 느낀다면, 그것을 아름답다고 할 수 있는 근거와 기준은 어디에 있는 것인가? 외모가 8등신인 사람을 보면 아름답다고 말하기도 하는데 이런 경우에 아름다움은 외적인 대상에 속한 성질인 것처럼 보인다. 그런가 하면 우리는 멋진 모습뿐만 아니라 기쁨을 주는 소리를 듣거나, 좋은 향과 좋은 맛, 부드러운 감촉에 "아름답다"라고 말하는데 이는 아름다움을 쾌감(pleasure)과 만족감의 추상적 원천, 속성으로 간주하기도 한다. 지금까지는 아름다움이 존재할 수 있는 가능성은 진리 또는 질서를 가진 대상들이 서로 어우러진 조화와 균형에 있다고 여겨왔다. 플라톤은 미가 개체의 감각적 성질에 있는 것이 아니라 모든 미적 대상에 **절대적인 질서나 진리와 같은 모습으로** 나타나는 초감각적 존재이며 균형과 절도, 조화 등이 미의 원리라고 하였다. 토마스 아퀴나스는 아름다움의 속성을 완전함과 조화, 빛남 속에서 구하였다.

이처럼 아름다움을 쾌감 또는 만족감의 원천이라고 한다면, 그것은 이 자연에는 황금비와 피보나치수열과 같은 규칙 또는 정보가 물리적 또는 외적인 기준과 질서(眞)가 된다는 것이고 이 정보에 우리의 몸과 마음 모두가 인지하고 반응한다는 것이다. 그리고 외적인 아름다움과 같이 내적인, 그리고 영적인 아름다움에도 같은 황금비의 원리가 숨겨져 있을 것이라는 추측을 하게 한다.

왜 아름다움을 생명체가 인지하고 또한 반응하며 그러한 비율이 생명체에 드러나고 있을까? **아름다움의 목적은 무엇인가?** 하나님께서 보시기에 심히 좋았더라고 말씀하신 것은 우리의 피조세계의 모양새와 소리 등의 모든 감각이 질서와 조화, 균형을 이루며 함께 살아가는 생명으로 애초에 디자인했기 때문으로 생각된다. 그리고 생명의 원천이 창조자의 존재와 직결되어있기 때문이다. 그리고 창조자의 본성과 깊은 관련이 있다. 여기서 아름다움의 목적이 드러난다. 외적인 아름다움(美)은 생명의 가치이자 진리(眞)를 드러내주는 빛남의 역할을 하는 것으로 사람을 비롯하여 동식물에게 **생육과 번식을 위한 생존의 중요한 도구**이기도 하다. 외적인 아름다움은 기쁨을 주는, 생육하고 번성하기 위한 도구이다. 이는 생명을 위한 빛나는 조력자이자 그로 인해 **생명에 대한 사랑**으로 표현된다. 아름다움의 본성은 하나님의 **생명에 대한 사랑**으로 드러나며 또한 하나님은 아름다움의 결정체이자 사랑이시기에 생명이 아름다울 수 있는 것이다. 하나님께서 보시기에 심히 좋았더라고 말씀하신 또 다른 이유는 우리의 내면에 하나님의 형상을 닮아 서로 감사하고 배려하며 존중하는 선한(善) 성품을 가진 사랑의 존재이기 때문이다.

창조주이신 하나님은 생명을 돌보시고 배려하시는 **사랑의 인격체**이다(김균진, 2007). 생명의 주인 되신 하나님은 약한 생명들을 위해 율법을 만들어주시고 살리시는 돕는 하나님이다. 전능하신 하나님은 생명의 원천이 되시고 모든 힘과 에너지의 근원 되시는 능력의 하나님이다. 이러한 아가페 사랑의 하나님의 형상대로 우리가 지어졌기에 우리가 아름다울 수 있는 인격체이다.

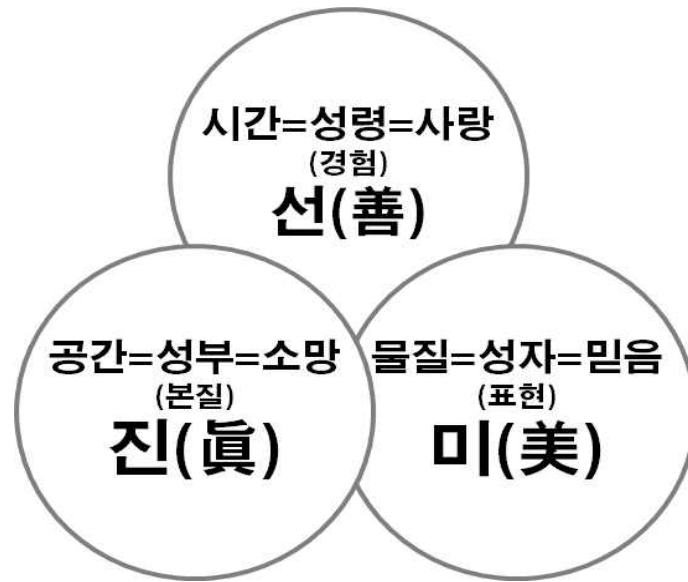


그림 7 우주의 삼요소와 삼위일체 하나님, 비 물리적 차원의 삼요소, 그리고 진선미의 유사성 비교.

그러나 이러한 아름다움도 참된 진리를 드러내지 못한다면, 즉 그 자체가 목적이 된다면 피조세계는 꽃만 피우고 잎사귀만 무성한 열매 없는 존재가 될 것이다. 그리고 인간은 자기 교만에 빠지게 될 것이다. 또한 열매 없는, 실천하지 않는 삶이 될 것이며 믿음과 삶이 얽혀지지 않은 껍데기뿐인 종교인의 삶을 살게 될 것이다. 외면의 아름다움만 강조한다면 자기만족과 피상적인 만족, 즉 육체적 쾌락만을 쫓을 가능성이 많다. 반대로 내적인 아름다움만을 강조한다면 외적인 현상을 무시하거나 피조세계의 가치를 중요시하지 못하는 또 다른 교만과 판단이 생길 것이다. 그래서 조화가 필요한 것이다. 그러므로 선한 아름다움은 궁극적 관심의 대상인 진리를 빛내는 조력자이다. 그런 의미에서 아름다움은 믿음과 같이 삶으로 얽혀지기 위한 중요한 진리의 표현이라고 생각해 볼 수 있다(정재현, 2019).

진리와 선함, 아름다움은 함께 있을 때 조화와 균형을 이룰 것이다. 이 세 가지는 우주의 삼요소(시간, 공간, 물질 또는 에너지)와 비 물리적 차원의 삼요소(믿음, 소망, 사랑), 그리고 삼위일체의 하나님(성부, 성자, 성령)과도 연결되어있다.¹⁾ 이러한 중요한 궁극적인 가치와 실재, 관심의 대상인 진리, 믿음, 아름다움들이 모두 물리적 차원의 삼요소와 연결된다는 것은 무엇을 이야기하는 것인가. 바로 생명의 설계자인 인격신의 존재를 드러내고 있다는 것이다.

정리해본다면 아름다움이라는 균형과 조화가 존재하고 이를 인지하여 반응할 수 있는, 즉 선호도를 나타내는 존재가 있다는 것은 아름다움으로 표현하게 하는 질서와 규칙, 정보와 법칙, 시스템을 디자인한 설계자가 존재한다는 것이다. 그리고 이러한 아름다움의 목적은 생명을 살리기 위함으로 아름다움의 본체는 진리(Logos)가 되시는 사랑의 인격신이자 창조주(설계자)라고 볼 수 있는 것이다.

2.2. 기하학적 구조와 생명의 수(數)

1) 고차원의 주요한 요소들(믿음, 소망, 사랑)은 우주의 삼요소와 삼위일체 하나님의 속성과 유사함을 알 수가 있다. 즉 소망은 기대하는 바의 보이지 않는 본질(공간과 같이: 眞)이며, 믿음은 바라는 것들의 실상, 보지 못하는 것의 증거이므로 그 소망의 보이는 표현(물질 또는 에너지와 같이: 美)이며, 사랑은 보이지는 않지만 삶에서 체험과 경험을 통해 직접적인 영향력을 발휘(시간과 같이: 善)한다.

2.2.1. 생명체 관련 수들과 생명수(水) 분자의 수(數), 37

우리는 자연의 여러 분야에서 작용하는 동일한 법칙인 황금비와 피보나치 수에 대하여 살펴보았다. 자연에서 숫자 7은 대부분 생명체를 분류하는 중요한 수단으로 나타나기도 한다. 동물과 식물을 일곱(7)가지로 분류하는데 동물의 한 예(개)와 식물의 한 예(장미), 인간의 일곱 가지의 시기를 통해 다음과 같이 분류가 가능하다(E.W 벌링거, 1992).

일곱 가지 분류	동물(개)	식물(장미)	인간의 일곱시기
I. 계(界) Kingdom	동물계	식물계	유아기
II. 문(門) 동물/식물 Phylum/Division	척추동물문	꽃식물, 현화식물	아동기
III. 강(綱) Class	포유류	쌍떡잎식물	청년기
IV. 목(目) Order	식육류	장미류	성년기
V. 과(科) Family	개과	장미과	장년기
VI. 속(屬) Genus	개	장미꽃	갱년기
VII. 종(種) Species	애완용개	월계화	노년기

표 4 동물과 식물, 인간의 7가지 분류의 예시

숫자 7은 동물의 발생 주기와도 관련이 있는데 동물의 형성 시기를 살펴보면 쥐가 21(3×7)일, 토끼가 28(4×7)일, 고양이가 56(8×7)일, 개가 63(9×7)일, 사자가 98(14×7)일, 양이 147(21×7)일, 암탉이 21(3×7)일, 오리가 42(6×7)일이며 인간은 280(40×7)일로 모두 7의 배수로 7은 자연에 나타난 생명의 탄생과 관련된 수이며 성경의 천지창조 후 일곱째 날 안식을 의미하는 창조의 수이기도 하다. 그리고 가장 작은 육각형(❁)을 만드는 육각형 수이다.

자연에서 숫자 3은 우주의 삼요소, 생명에 에너지를 주는 빛의 삼원색, 색의 삼원색과 같이 균형과 조화를 이루는 수이다. 빛의 삼원색은 빨강, 녹색, 파랑이며 색의 삼원색은 빨강, 노랑, 파랑이다. 음악에서도 화음의 기본단위가 3음으로 되어 있다. 또한 도형을 만들어보면 3이라는 숫자는 삼각형(▲)을 만드는 가장 작은 수이다.

생명체에서 숫자 37은 건강한 사람들의 체온인 37°C와 관련이 있다. 어른의 평균온도는 36.5°C이지만 실험 보고에 의하면 스트레스가 교감신경을 긴장시켜 체온을 떨어뜨려 36도에 가깝고 반대로 꾸준한 운동은 37도에 가깝다고 한다(아보도오루, 2008). 이러한 자연 속에서 36과 37의 차이점이 불완전(유한함)과 완전을 보여주고 있는데 나이가 들면 체온이 36도에 가까워져서 죽음의 수라고 본다면 37은 생명의 수이기도 하다(Tatsumi, 2020). 생명과학 연구 실험실에서도 37과 관련된 수는 미생물을 배양하는 온도와 일치하는 수이다. 또한 여성의 배란기에는 약 3일간 36.5도에서 37도로 상승하고 임신이 되면 체온이 떨어지지 않고 유지되지만, 임신이 되지 않으면 36.5도로 다시 돌아온다(marshall, 1963). 이러한 37이란 수는 생명과 연관된 수임을 알 수 있다. 또한 37을 이루는 3과 7이라는 숫자는 가장 작은 삼각형과 육각형을 이루는 원의 수이자 삼(3)위일체와 일주일(7)간의 천지창조와 같이 성경과 연관된 수이기도 하다. 37의 역순인 73이라는 숫자는 밥의 보온과 관련된 온도와 관련이 있는데 찰밥의 시간에 따른 조직감의 변화와 관련된 연구에서도 기본 보온 온도를 73±1°C로 설정하여 실험한다(Lee, 1995).

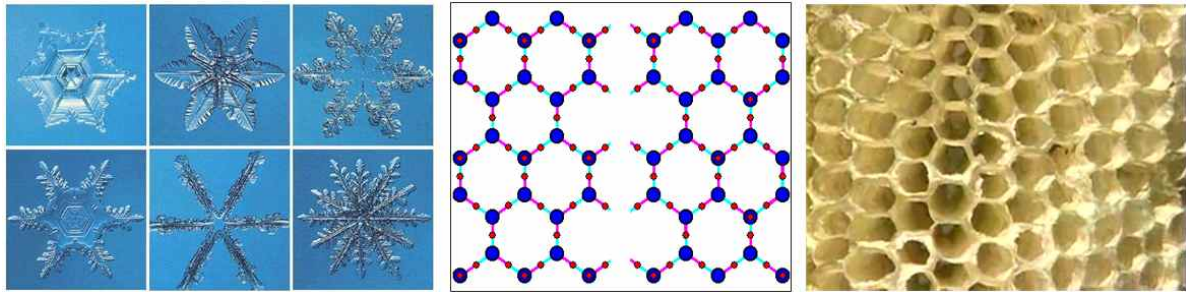


그림 8 눈송이와 물 분자 및 벌집 모양의 육각별(Hexagram)과 육각형(Hexagon)

이러한 37의 패턴이 기하학 구조인 육각별(❄️) 모양의 눈송이와 물 분자 및 벌집 모양의 육각형(⬡)에서도 나타나는 것을 볼 수가 있는데 물 분자는 아이스 원(Ice Ih)이라는 얼음 결정구조를 가지고 있으며 얼음결정의 6각 격자구조는 결국 눈 결정이 지닌 6각 대칭성의 기반이 된다. 이러한 물 분자의 구조를 통하여 물의 결정면을 볼 수가 있고 고유한 물의 구조를 통하여 어떠한 온도와 습도, 지역으로부터 생성되었는지를 판별하는 것도 가능한데 이러한 것을 통하여 물이 지문을 가졌다고 보기도 한다. 이러한 물에 결합된 물질의 화학적 조성을 후각을 통해 분자 수준에서도 구분해 낼 수 있는 생명체가 있는데 그 대표적인 것이 연어이다. 완벽한 대칭성과 복합성을 가진 6각 별 모양의 눈송이는 우리 주변에서 가장 많이 볼 수 있는 결정구조로서 지구의 70% 이상을 차지하고 있으며 우리 몸의 70% 이상을 또한 구성하고 있기도 하다.

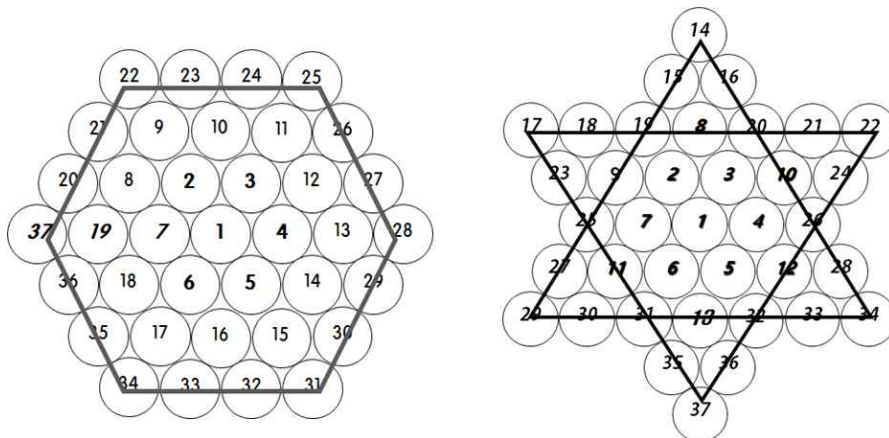


그림 9 네 번째 육각형 수 37과 세 번째 육각별 수 37의 기하학 구조

물이 얼어서 만드는 눈송이의 육각별 구조는 육각별 수(Hexagram Number)를 통하여 그것을 만드는 분자의 수가 각각 작은 것부터 1, 13, 37, 73, 121...개가 필요한 것을 육각별 수 식 $6n^2 - 6n + 1$ 을 통하여 알 수 있다. 또한 물의 또 다른 구조인 육각형 구조는 튜립 같은 꽃잎과 벌집, 벤젠이라고 하는 화학 물질도 육각형구조를 이루고 있는 것처럼 자연계 내에서 가장 안정되고 중요한 구조이다. 이러한 육각형 구조는 육각형 수(Hexagon number)를 통하여 그 도형을 이루는 원의 개수가 각각 작은 것부터 1, 7, 19, 37, 61, 91...개가 필요한 것을 육각형 수 일반식 $3n^2 - 3n + 1$ 을 통하여 구할 수 있다.

물의 모양을 만드는 원의 개수 37과 생명의 수(數) 37이라는 숫자가 서로 무관하지 않다는 것을 볼 수 있었는데 물은 생명에게 가장 필요한 생명수(水)이자 생명의 수(數)인 37을 품고 있다고 생각해 볼 수 있다.

2.2.2. 유전자와 아미노산 속의 규칙과 생명의 수, 37

살아있는 유기체의 생명을 유지하기 위해 일어나는 화학 공정의 중심에는 20 개의 아미노산이 있다.(표 5) 그것들은 단백질이 합성되는 기본 원료이며 모든 생명체에서 필수적인 구조적 기능적 역할을 수행하는 물질로 생물체의 DNA와 RNA에 포함된 암호화된 명령에 의해 합성된다.

DNA						RNA					
SECOND BASE						SECOND BASE					
FIRST BASE	T	C	A	G		THIRD BASE	U	C	A	G	
	TTT: Phe TTC: Phe TTA: Leu TTG: Leu	TCT: Ser TCC: Ser TCA: Leu TCG: Ser	TAT: Tyr TAC: Tyr TAA: Stop TAG: Stop	TGT: Cys TGC: Cys TGA: Stop TGG: Trp	T C A G		UUU: Phe UUC: Phe UUA: Leu UUG: Leu	UCU: Ser UCC: Ser UCA: Ser UCG: Ser	UAU: Tyr UAC: Tyr UAA: Stop UAG: Stop	UGU: Cys UGC: Cys UGA: Stop UGG: Trp	U C A G
	CTT: Leu CTC: Leu CTA: Leu CTG: Leu	CCT: Pro CCC: Pro CCA: Pro CCG: Pro	CAT: His CAC: His CAA: Gln CAG: Gln	CGT: Arg CGC: Arg CGA: Arg CGG: Arg	T C A G		CUU: Leu CUC: Leu CUA: Leu CUG: Leu	CCU: Pro CCC: Pro CCA: Pro CCG: Pro	CAU: His CAC: His CAA: Gln CAG: Gln	CGU: Arg CGC: Arg CGA: Arg CGG: Arg	U C A G
	ATT: Ile ATC: Ile ATA: Ile ATG: Met	ACT: Thr ACC: Thr ACA: Thr ACG: Thr	AAT: Asn AAC: Asn AAA: Lys AAG: Lys	AGT: Ser AGC: Ser AGA: Arg AGG: Arg	T C A G		AUU: Ile AUC: Ile AUA: Ile AUG: Met	ACU: Thr ACC: Thr ACA: Thr ACG: Thr	AAU: Asn AAC: Asn AAA: Lys AAG: Lys	AGU: Ser AGC: Ser AGA: Arg AGG: Arg	U C A G
	GTT: Val GTC: Val GTA: Val GTG: Val	GCT: Ala GCC: Ala GCA: Ala GCG: Ala	GAT: Asp GAC: Asp GAA: Glu GAG: Glu	GGT: Gly GGC: Gly GGA: Gly GGG: Gly	T C A G		GUU: Val GUC: Val GUA: Val GUG: Val	GCU: Ala GCC: Ala GCA: Ala GCG: Ala	GAU: Asp GAC: Asp GAA: Glu GAG: Glu	GGU: Gly GGC: Gly GGA: Gly GGG: Gly	U C A G

표 5 일반적인 유전암호

이 암호들(코돈) 각각은 유전적 알파벳에서 가져온 세 개의 정렬된 문자열(예 ATG) 형태를 취하는데 C, A, G와 T(DNA의 경우) 또는 U(RNA의 경우)의 4종류 문자로 구성된다. 암호의 종류는 $64(4^3)$ 가 지이지만 61개의 암호만 아미노산(20개)을 가리키며 3개의 유전암호(TAA, TGA, 는 멈춤(0, zero)을 의미한다.(표 6)

아미노산 R B: H₂NCHCO₂H B: 74 (H₂2+N14+C12+H1+C12+O₂32+H1)	원소 (Element)		핵자 (Nucleons)		
	이름	상징	양성자	중성자	질량수(g)
	수소	H	1	0	1(1.008)
	탄소	C	6	6	12(12.011)
	질소	N	7	7	14(14.007)
	산소	O	8	8	16(15.999)
	황	S	16	16	32(32.066)

표 6 아미노산을 구성하는 원소들과 질량수. 아미노산 블록B의 질량수는 20개 모두 74이다.

아미노산의 구조에 관여하는 화학 원소는 그 핵에서 양성자와 중성자의 수와 함께 표로 요약되어 있다 (표 7). 원자는 양성자와 중성자로 이루어진 핵과 그 주변을 돌고 있는 전자로 이루어지며 양성자의 개수를 원자번호라고 한다. 질량수는 양성자수와 중성자수를 더한 값으로 그 원자의 아보가드로 수 (6.023×10^{23})만큼 있는 질량을 보여준다. 예를 들어 헬륨(⁴He)은 양성자수와 중성자수가 2이며 질량수가 4이다. 질량수가 4g이라는 뜻은 헬륨원자가 아보가드로 수만큼 존재할 때 4g이 된다는 뜻이다. 표에 기록된 핵자의 전체 수 합계는 잘 정리되었고, 이 수치에 기초하여 아미노산 분자의 질량이 계산될 수 있다.

아미노산 (Amino Acid)			
이름	상징	이름	상징
Alanine	Ala/A	Leucine	Leu/L
Arginine	Arg/R	Lysine	Lys/K
Asparagine	Asn/N	Methionine	Met/M
Aspartic acid	Asp/D	Phenylalanine	Phe/F
Cysteine	Cys/C	Proline	Pro/P
Glutamic acid	Glu/E	Serine	Ser/S
Glutamine	Gln/Q	Threonine	Thr/T
Glycine	Gly/G	Tryptophan	Trp/W
Histidine	His/H	Tyrosine	Tyr/Y
Isoleucine	Ile/I	Valine	Val/V

표 7 20개 아미노산의 각각의 이름과 상징

최근 들어 많은 과학자들이 유전암호와 그에 대응하는 아미노산에서 숫자 패턴의 발견을 보고했다. 그러나, 아미노산의 중요한 구조적 특징을 고려할 필요가 있다. 그것은 19 가지 아미노산이 일반 공식을 준수함을 나타낸다. 여기에서 하위 구성 요소는 B로 지정된 소위 표준 블록(Block)을 나타낸다. 아미노산 특성의 다양성은 독창적인 측쇄 R (Residue)에서 파생된다. 이 일반적인 규칙에 대한 한 가지 예외는 프롤린Proline 으로 표준 블록의 질소에 하나의 수소 결합이 적다. 따라서 표 3의 데이터를 표준 블록B의 요소에 적용하면 Proline-73(프롤린도 구조문제로 인해 74개로 볼 수 있음)을 제외한 모든 아미노산에 대해 분자량이 $74(2 + 14 + 12 + 1 + 12 + 32 + 1)$ 가 된다. 소수 37(74의 1/2)이 상황에 따라 아미노산 프롤린(Proline)이 측쇄R에서 표준블록B로 수소 하나를 이동시켜 다른 19개의 아미노산과 조화를 이루는 것이 합리적인 것으로 보인다(shCherbak, 2003). 이에 따라서 20개 아미노산의 질량수(또는 핵자 수)를 비교해보면, 즉 표준블록B와 측쇄R 핵자를 분리하여 세부 사항을 살펴보면 놀라운 규칙을 볼 수 있다.

AMINO ACID	SYMBOL	MOLAR MASS
Alanine	Ala /A	89.09
Arginine	Arg/R	174.20
Asparagine	Asn/N	132.12
Aspartic acid	Asp/D	133.10
Cysteine	Cys/C	121.16
Glutamic acid	Glu/E	147.13
Glutamine	Gln/Q	146.14
Glycine	Gly /G	75.07
Histidine	His /H	155.15
Isoleucine	Ile /I	131.17
Leucine	Leu/L	131.17
Lysine	Lys /K	146.19
Methionine	Met/M	149.21
Phenylalanine	Phe/F	165.19
Proline	Pro /P	115.13
Serine	Ser /S	105.09
Threonine	Thr/T	119.12
Tryptophan	Trp/W	204.23
Tyrosine	Tyr /Y	181.19
Valine	Val /V	117.15

	1	2	3	4	ROW TOTALS
1	Asp/D 133.10	Asn/N 132.12	Ala /A 89.09	Leu/L 131.17	485.48
2	Arg/R 174.20	Phe/F 165.19	Pro /P 115.13	Ile /I 131.17	585.69
3	Lys /K 146.19	Tyr /Y 181.19	Thr/T 119.12	Met/M 149.21	595.71
4	His /H 155.15	Trp/W 204.23	Ser/S 105.09	Cys/C 121.16	585.63
5	Glu/E 147.13	Gln/Q 146.14	Gly /G 75.07	Val /V 117.15	485.49
COLUMN TOTALS	755.77	828.87	503.50	649.86	2738.00

1332.37	= 37 x 74
= 2x666+0.37	= 2 x 37 ²
1405.63	
= 2x703-0.37	

그림 10 각 아미노산의 질량수(좌)와 그것의 합(우). Rakočević, M. M. (2004)

블라디미르 슈에르바크(shCherbak)의 정수비로 했던 연구와는 달리 그림 10에서 보듯이 라코세빅(Rakočević)은 20개의 아미노산을 4*5 배열로 만들었는데 첫 번째 열은 극성 전하(polar charged)를 띤 아미노산 (D, R, K, H, E)로 만들고 그다음의 아미노산은 극성 비전하 아미노산, 비극성 아미노산, 산성과 염기성, 질소를 포함하는지 탄소나 산소를 포함하는지 등 다양한 성질에 따라 분류하였다(Rakočević, 2004). 그리고 질량수를 소수점 두 자리까지 미세조정을 하였다. 모든 아미노산의 질량수를 더하게 되면 2738이 되는데 이 숫자는 37*74로 37의 배수이자 기하학 구조를 만든다. 또한 1열과 4열의

합은 $1405.63(2 \times 703 - 0.37)$ 이 되는데 703은 37의 배수(37×19)이고 -0.37 도 숫자 37이 포함되어있다. 마찬가지로 2열과 3열의 합은 $1332.37(2 \times 666 + 0.37)$ 로 666도 37의 배수(37×18)이며 $+0.37$ 에도 37이 숨겨져 있다.

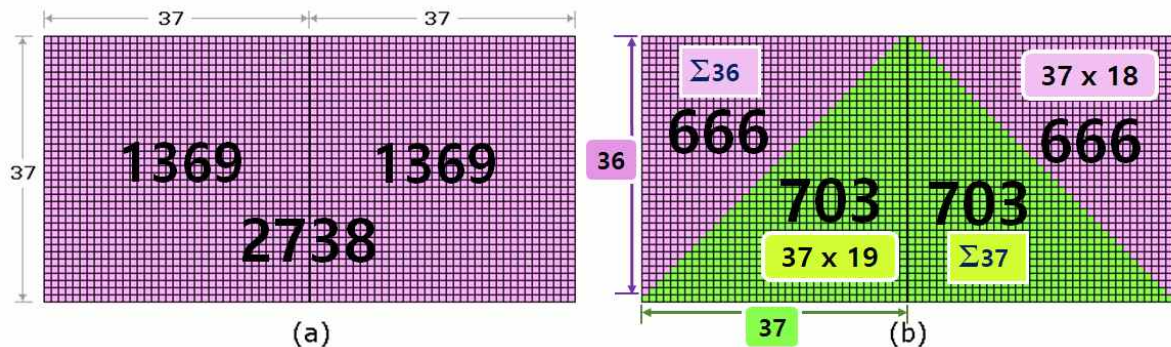


그림 11 모든 아미노산의 질량수의 합 2738은 $37 \times 37 \times 2$ (a)이자 $2 \times 666 + 2 \times 703$ (b)가 된다.

모든 20개의 아미노산의 표준블록B는 질량수가 74(37×2)개로 되어 있고, 총합은 1480(37×40)으로 37의 배수이다. 그림 12에서 유전자 암호(코돈) 4종류가 아미노산을 암호화하는 IV그룹(노랑색)의 아미노산 측쇄R의 질량수 총합은 333($37 \times 3 \times 3$)이고, 아미노산 블록B의 질량수 총합은 592($37 \times 4 \times 4$)이며 같은 그룹의 아미노산의 총 질량수는 925($37 \times 5 \times 5$)로 이것도 37의 배수이다. {R, B, (R+B)} 수열인 {333, 592, 925} 또는 { 9×37 , 16×37 , 25×37 }을 생성하며 피타고라스의 법칙과 관련된 수들의 제곱과 37의 곱으로 얻어진 수들이다. 유전자 암호(코돈) 1~3종류가 아미노산을 암호화하는 I~III그룹(파랑색)의 아미노산 측쇄R의 질량수 총합은 1110($37 \times 3 \times 10$ 또는 $111 + 999$)이고, 아미노산 블록B의 질량수 총합도 1110($37 \times 3 \times 10$ 또는 $111 + 999$)이며 R+B의 총 질량수는 2220($37 \times 3 \times 20$)로 이것도 37의 배수이다.

(a). The amino acids of degeneracy IV series

Nucleon number of whole molecule, N:	Gly	Ala	SerIV	Pro	Val	Thr	LeuV	ArgIV	Σ_{total}	Σ_{total} / PQD
75	89	105	115	117	119	131	174		925	25=5 ²
standard box, B:	74	74	74	73+1	74	74	74	74	592	16=4 ²

(b). The amino acids and syntactic signs of degeneracy III, II, I series

StopII	Cys Ile	SerII	LeuII	Asn	Asp	Gln	Lys	Glu	His	Phe	ArgII	Tyr	Met	Trp	Σ_{total}
B:	74	74	0	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	1111+999

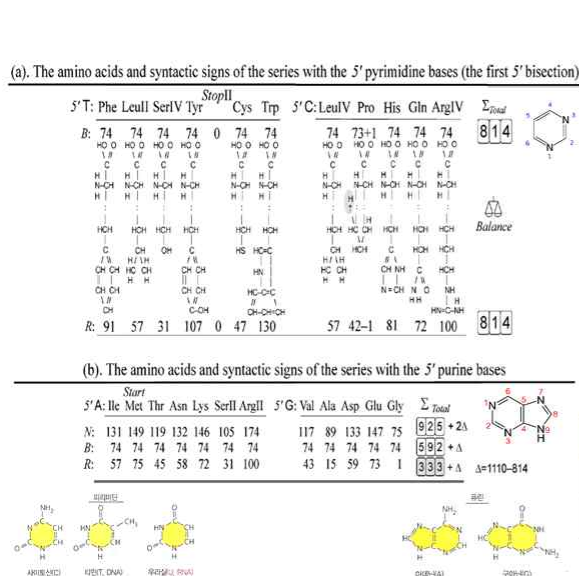
Shcherbak의 첫 번째 패턴

		FIRST BASE			
		A	G	U	C
SECOND BASE	A	AAU Asn AAC Asn AAA Lys AAG Lys	GAU Asp GAC Asp GAA Glu GAG Glu	UAU Tyr UAC Tyr UAA Stop UAG Stop	CAU His CAC His CAA Gln CAG Gln
	G	AGU Ser AGC Ser AGA Arg AGG Arg	GGU Gly GGC Gly GGA Gly GGG Gly	UGU Cys UGC Cys UGA Stop UGG Trp	CGU Arg CGC Arg CGA Arg CGG Arg
	U	AUU Ile AUC Ile AUA Ile AUG Met	GUU Val GUC Val GUA Val GUG Val	UUU Phe UUC Phe UUA Leu UUG Leu	CUU Leu CUC Leu CUA Leu CUG Leu
	C	ACU Thr ACC Thr ACA Thr ACG Thr	CCU Ala GCC Ala GCA Ala GCG Ala	UCU Ser UCC Ser UCA Ser UCG Ser	CCU Pro CCC Pro CCA Pro CCG Pro

(a) IV그룹 아미노산 핵자수 (b) I~III그룹 아미노산 핵자수

R	B	합	R	B	합
333	592	925	1110	1110	2220
$3 \times 3 \times 37$	$4 \times 4 \times 37$	$5 \times 5 \times 25$	$3 \times 10 \times 37$	$3 \times 10 \times 37$	$3 \times 4 \times 5 \times 37$

그림 12 아미노산의 구조와 블록 및 측쇄의 질량수와 Shcherbak의 첫 번째 패턴. shcherbak, V. I. (2003)



Shcherbak의 두 번째 패턴

		FIRST BASE			
		A	G	U	C
SECOND BASE	A	AAU Asn AAC Asn AAA Lys AAG Lys	GAU Asp GAC Asp GAA Glu GAG Glu	UAU Tyr UAC Tyr UAA Stop UAG Stop	CAU His CAC His CAA Gln CAG Gln
	G	AGU Ser AGC Ser AGA Arg AGG Arg	GGU Gly GGC Gly GGA Gly GGG Gly	UGU Cys UGC Cys UGA Stop UGG Trp	CGU Arg CGC Arg CGA Arg CGG Arg
	U	AUU Ile AUA Ile AUG Met	GUU Val GUC Val GUG Val	UUU Phe UUC Phe UUA Leu UUG Leu	CUU Leu CUC Leu CUA Leu CUG Leu
	C	ACU Thr ACC Thr ACA Thr ACG Thr	CCU Ala CCC Ala CCA Ala CCG Ala	UCU Ser UCC Ser UCA Ser UCG Ser	CCU Pro CCC Pro CCA Pro CCG Pro

(a) 피리미딘 아미노산 핵자수 (b) I~III그룹 아미노산 핵자수

R	B	합	R	B	합
814	814	1628	629	888	1517
2*11*37	2*11*37	4*11*37	17*37	24*37	41*37
$* \Delta = 1110 - 814$			333+Δ	592+Δ	925+Δ

그림 13 아미노산 블록 및 측쇄의 질량수와 Shcherbak의 두 번째 패턴. shcherbak, V. I. (2003)

64개의 RNA 코돈(3문자 암호)이 2개의 그룹, 즉 A 또는 G로 시작하는 그룹과 C 또는 U로 시작하는 그룹으로 나누어진다는 것이 확립되었다. 이러한 그룹을 다음과 같이 지칭하는데, 각각 (a) 피리미딘 (주황색)과 (b) 퓨린(파란색) 이다. (a) 피리미딘의 아미노산 측쇄R의 질량수 총합은 814(37x2x11)이고, 아미노산 블록B의 질량수 총합도 814(37x2x11)이며 총 질량수는 1628(37x4x11)이다. (b) 퓨린의 아미노산 측쇄R의 질량수 총합은 629(37x17=333+296) 이고, 아미노산 블록B의 질량수 총합은 888(37x3x8=592+296)이며 총 질량수는 1517(37x41=925+296)이다. 모든 질량수의 합들에는 공통적으로 37의 배수가 나타난다. 우연이 아니다.

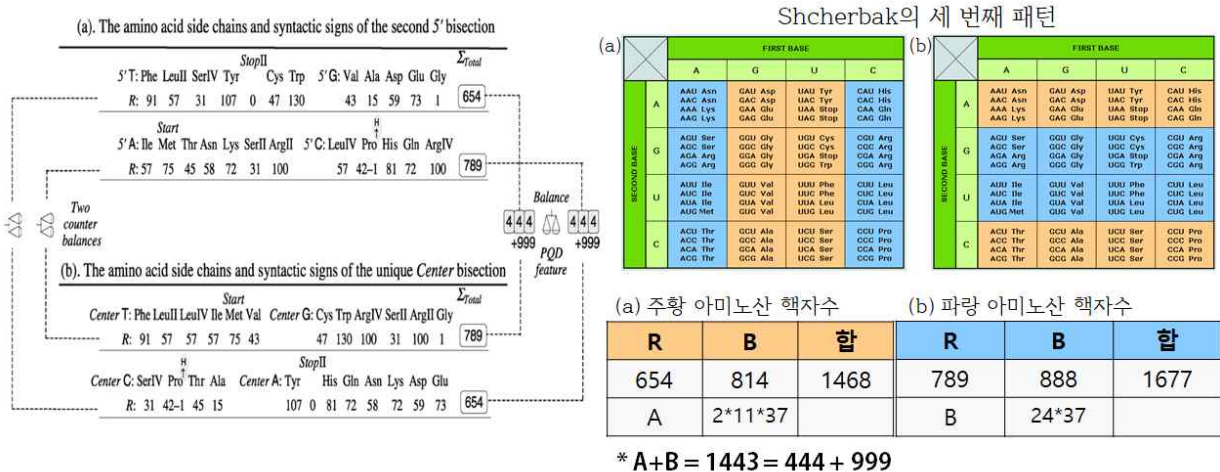


그림 14 아미노산 블록 및 측쇄의 질량수와 Shcherbak의 세 번째 패턴. shcherbak, V. I. (2003)

세 번째 패턴(그림 14)에서는 여기서는 유전자 코드의 두 가지 대칭 분할과 관련이 있는데 먼저는 두 열의 중앙 기둥의 합(a-주황 아미노산 핵자 수)과 양쪽 끝 열의 기둥의 합(b-파랑 아미노산 핵자 수)으로 나누는 것이다. 두 번째는 두 개의 중앙 행의 합(a-주황 아미노산 핵자 수)과 위-아래 행의 합(b-파랑 아미노산 핵자 수)으로 나누어 계산하는 것이다. 주황색 그룹의 경우 아미노산의 측쇄(R)에 있는 핵자의 총 개수는 654개이고, 파랑색 그룹의 경우는 789이다. 따라서 이 범주에 표시되는 총계는 1443, 즉 39x37인데 이 수는 444+999로 특별한 질서를 보여준다.

61개의 암호에 따라 모든 아미노산의 양성자 수와 중성자수, 질량수의 합을 계산하였다(그림 15 B). IV그룹의 아미노산의 총 질량수는 925(37x5x5)이고, 61개의 암호에 따른 각각의 질량수의 총합은 3,700(10*10*37)이다. 이것도 37의 배수이다. I~III그룹의 아미노산의 총 질량수는 2220(37x3x20)이고, 61개의 암호에 따른 각각의 질량수의 총합은 4,218(6x19x37)로 이것도 37의 배수이다. 전체 아미노산의 질량수는 7,918(37x214) 반란 그룹으로 여겨지는 세 개의 아미노산 Ile/I(3), Met/M(1), Trp/W(1)이 있는데 이들은 홀수개의 유전암호를 가지고 있으며 이들을 제외하면 질량수는 484(121x4)가 빠진 7,434(7x1062)가 된다.

AMINO ACID	Particles in the Individual Amino Acids				DNA/RNA PF ⁺	Particles in the Products of the Genetic Code			
	Atoms	Protons	Neutrons	Total		Atoms	Protons	Neutrons	Total
Std Bk	9	39	35	74	61	549	2379	2135	4514
Ala/A	13	48	41	89	4	52	192	164	356
Arg/R	26	94	80	174	6	156	564	480	1044
Asn/N	17	70	62	132	2	34	140	124	264
Asp/D	16	70	63	133	2	32	140	126	266
Cys/C	14	64	57	121	2	28	128	114	242
Glu/E	19	78	69	147	2	38	156	138	294
Gln/Q	20	78	68	146	2	40	156	136	292
Gly/G	10	40	35	75	4	40	160	140	300
His/H	20	82	73	155	2	40	164	146	310
Ile/I	22	72	59	131	3	22/44	72/144	59/118	131/262
Leu/L	22	72	59	131	6	132	432	354	786
Lys/K	24	80	66	146	2	48	160	132	292
Met/M	20	80	69	149	1	20	80	69	149
Phe/F	23	88	77	165	2	46	176	154	330
Pro/P	18	63	52	115	4	72	252	208	460
Ser/S	14	56	49	105	6	84	336	294	630
Thr/T	17	64	55	119	4	68	256	220	476
Trp/W	27	108	96	204	1	27	108	96	204
Tyr/Y	24	96	85	181	2	48	192	170	362
Val/V	19	64	53	117	4	76	256	212	468
Totals									
						1147	4264	3654	7918
						1078	4004	3430	7434

AMINO ACID	TOTAL NUCLEONS	RELATED CODONS	NUCLEON GRAND TOTAL
Gly/G	75	2+2	300
Ala/A	89	2+2	356
Ser/S	105	2+2	420
Pro/P	115	2+2	460
Val/V	117	2+2	468
Thr/T	119	2+2	476
Leu/L	131	2+2	524
Arg/R	174	2+2	696

AMINO ACID	TOTAL NUCLEONS	RELATED CODONS	NUCLEON GRAND TOTAL
(STOP)	(0)	(2+1)	(0)
Ser/S	105	2	210
Cys/C	121	2	242
Leu/L	131	2	262
Ile/I	131	2+1	393
Asn/N	132	2	264
Asp/D	133	2	266
Gln/Q	146	2	292
Lys/K	146	2	292
Glu/E	147	2	294
Met/M	149	2-1	149
His/H	155	2	310
Phe/F	165	2	330
Arg/R	174	2	348
Tyr/Y	181	2	362
Trp/W	204	2-1	204

8	925 [3x5x37]	32 [4x8]	3700 [10x10x37]
16	2220 [3x4x5x37]	32 [2x16x2-2]	4218 [6x19x37]

4그룹	1-3그룹	합
3700	4218	7918
100*37	6*19*37	214*37

그림 15 유전암호(61개)에 따른 모든 아미노산의 블록B 및 측쇄R의 질량수 합(B) 계산.

이처럼 61개의 모든 유전정보에 대한 20개의 아미노산의 블록B 및 측쇄R의 각각의 원자, 양성자, 중성자, 질량수 모두를 정리한 표를 통하여 볼 수 있는데 각각의 숫자들 가운데 중요한 요소가 되는 숫자들(7, 13, 19, 37, 73, 61, 121)이 숨겨져 있는데 이러한 요소들은 기하학 구조를 이루는 수가 되며 육각별과 육각형, 삼각형 등을 만드는 숫자들이다.

Particles	In the base of each amino acid	In all amino acids	In the 'rebel group'	In all amino acids without the 'rebel group'
NUCLEONS	74 [= 37x2]	7918 [= 37x214]	484 [= 121x4]	7434 [= 7x1062]
PROTONS	39 [= 13x3]	4264 [= 13x328]	260 [= 13x20]	4004 [= 13x7x44]
NEUTRONS	35 [= 7x5]	3654 [= 7x522]	224 [= 7x32]	3430 [= 7x7x7x10]

그림 14 유전암호에 따른 아미노산의 블록B 및 측쇄R의 질량수 총합과 요소들, 육각별 도형 비교.

논문에서 주장하듯이 생명의 질서와 관련된 수는 37이 분명하다. 우연히 37이라는 숫자가 반복된다는 것은 확률적으로 불가능해 보인다. 즉 물의 모양을 만드는 원의 개수 37과 생명의 수(數) 37이라는 숫자가 서로 무관하지 않다는 것을 볼 수 있다. 유전자 암호의 패턴과 아미노산의 질량수 간에 37과 관련된 연관성을 살펴보았기에 더 의미가 있어 보인다. 그렇기에 **물은 생명에게 가장 필요한 생명수(水)이자 생명의 수(數) 37을 품고 있다고 생각할 수 있다.** 생명체에 숨겨져 있던 이러한 수학적 설계는 누가 이루어낸 것이라고 생각되는가? 우연일까? 생명체의 놀라운 수학적 질서가 우리에게 다시 한 번 확인시켜주고 있는 사실은 질서와 규칙이라는 정보가 설계자의 개입을 드러낸다는 점이다.

2.3. 신성한 서문 속에 숨겨진 생명의 수(數)

2.3.1. 창세기 1장 1절의 수학적 설계

디모데 후서 3장 16절에 “모든 성경은 하나님의 감동으로 된 것으로...”라고 기록되어 있다. 흔히 성경은 하나님의 말씀을 기록한 것이라고 하지만 정작 성경을 인간의 지혜에 의한 작품인 것으로 오해하는 경우가 많이 있다. 하지만 수-문자 체계(Alpha numeric system)를 이용한 성경 말씀의 해석은 창조자께서 인간에게 주신 성경 말씀이 초자연적으로 설계하신 완벽한 것임을 보여준다. 특별히 신성한 서문(the Divine Prologue)인 창세기 1장 1절을 수-문자 체계를 적용하여 분석해 보면 다음과 같은 놀라운 수학적 규칙성이 발견된다(Vernon, 1993).

Place:	1	2	3	4	5	6	7	8
Letter:	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח
Name:	aleph	beyt	gimel	dalet	hey	vav	zayin	hhet
Numeral:	1	2	3	4	5	6	7	8

Place:	1	2	3	4	5	6	7	8
Letter:	Αα	Ββ	Γγ	Δδ	Εε	Ζζ	Ηη	Θθ
Name:	Alpha	Beta	Gamma	Delta	Epsilon	Zeta	Eta	Theta
Numeral:	1	2	3	4	5	7	8	9

Place:	9	10	11	12	13	14	15
Letter:	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס
Name:	tet	yud	kaph	lamed	mem	nun	samech
Numeral:	9	10	20	30	40	50	60

Place:	9	10	11	12	13	14	15	16
Letter:	Ιι	Κκ	Λλ	Μμ	Νν	Ξξ	Οο	Ππ
Name:	Iota	Kappa	Lambda	Mu	Nu	Xi	Omicron	Pi
Numeral:	10	20	30	40	50	60	70	80

Place:	16	17	18	19	20	21	22
Letter:	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת
Name:	ayin	pey	tsadey	quph	resh	shin	tav
Numeral:	70	80	90	100	200	300	400

Place:	17	18	19	20	21	22	23	24
Letter:	Ρρ	Σσς	Ττ	Υυ	Φφ	Χχ	Ψψ	Ωω
Name:	Rho	Sigma	Tau	Upsilon	Phi	Chi	Psi	Omega
Numeral:	100	200	300	400	500	600	700	800

그림 15 히브리어(좌)와 헬라어(우) 각 문자에 대한 숫자 값

첫 번째로 창세기 1장 1절의 각 단어와 문자의 개수에 완벽한 조화(absolute symmetry)를 보여 주는데 7개의 단어와 28개의 알파벳으로 되어 있다. 28이라는 숫자는 1부터 7까지의 숫자를 더한 합($1+2+3+4+5+6+7=28$)으로 7번째 삼각형 수(삼각형을 만드는 도형수)이자 완전수이다. 첫 단어 베레쉬트($2+200+1+300+10+400$)는 6개의 알파벳으로 되어 있고 6은 1부터 3까지를 더한 3번째 삼각형수이자 완전수이다. 여기서 완전수(perfect number)란 자기 자신을 제외한 양의 약수를 더했을 때 자기 자신이 되는 양의 정수를 말한다.

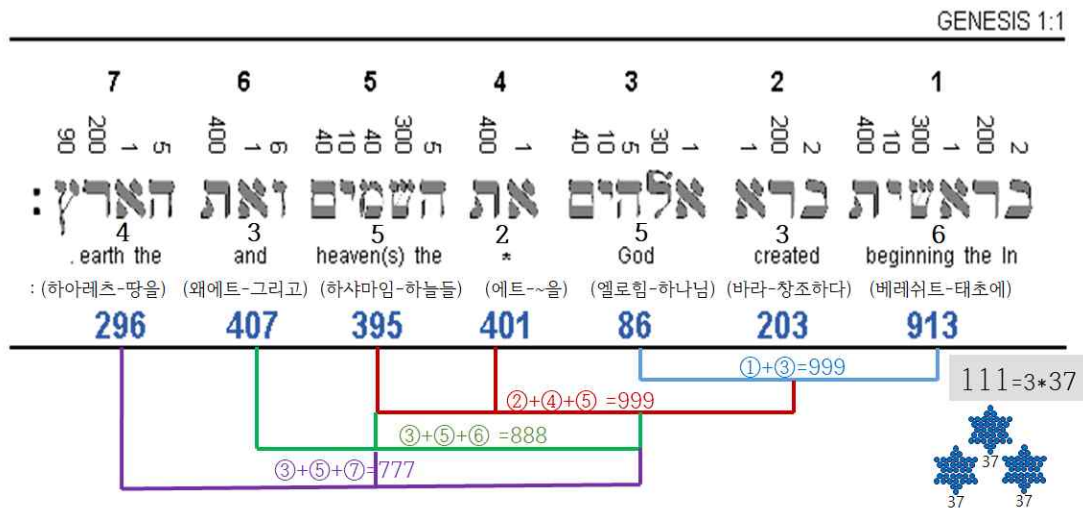


그림 15 창세기 1장 1절 말씀의 원어 의미와 숫자 값 비교

두 번째로 창세기 1장 1절 문장에 완벽한 조화를 볼 수가 있는데 창세기 1장 1절을 이루는 일곱 단어의 문자 값들을 다 더해 보면 2701(913+203+86+401+395+407+296)이다.²⁾ 그러므로 2701은 천지창조의 수라고 부를 수 있다. 그리고 2701은 1부터 73까지의 숫자를 더한 값(1+2+3+...72+73=2701)으로 73번째 삼각형 수가 된다. 이는 천지창조가 거룩하고 완전하게 이루어졌음을 삼각형을 통해 보여준다. 2701은 37의 배수(37×73)로 육각형 또는 육각별 수인 37이 73(73 또한 육각별 수)개만큼 존재한다. 생명의 수이자 거룩과 완전함을 나타내는 육각별 수인 37과 73의 곱으로 존재하고 있는 것은 특별한 정보를 나타내는 것으로 이 세상이 우연이 아니라 설계자의 의도대로 만들어졌다는 것을 암시한다. 각 단어들의 합을 조합해 보면 111(3×37)이라는 공통의 수로 나누어지며 이 숫자 속에도 생명의 수인 37이 존재한다. 73번째 삼각형 수의 겹 둘레의 총합은 216(6×6×6)으로 여섯(6) 번째 정육면체 수이다. 즉 천지창조는 지성소의 정육면체 구조처럼 거룩함을 상징한다고 볼 수 있다. 천지창조의 수 2701의 약수이자 소수(prime number)³⁾인 73과 37은 모두 3과 7로 이루어진 수이며 성경적으로 거룩과 완전함을 나타내는 중요한 수이다. 각각의 단어들의 숫자값들을 더해보면 특별한 질서와 조화가 나타난다. 예를 들면 첫 번째 단어 태초에와 세 번째 단어 엘로힘을 더하면(①+③=999) 999가 된다. 이런 식으로 ②+④+⑤=999, ③+⑤+⑥=888, ③+⑤+⑦=777의 숫자값을 얻게 되는데 모두 111(3×37)의 배수들이고 111에는 3개의 육각별(37)로 이루어져 있다.

2) 성경 말씀 단어나 문장의 숫자 값을 계산해 준다.

성경 원어와 영어번역본 비교 사이트: https://www.blueletterbible.org/kjv/gen/1/1/ss0/r10/t_conc_1001

성경 말씀의 숫자 값 계산 사이트 <https://777codes.com/index.php/gematria-calculator/>

3) 소수(prime number)란 1과 자신을 제외한 다른 정수로는 나누어지지 않는 특별한 수이다.

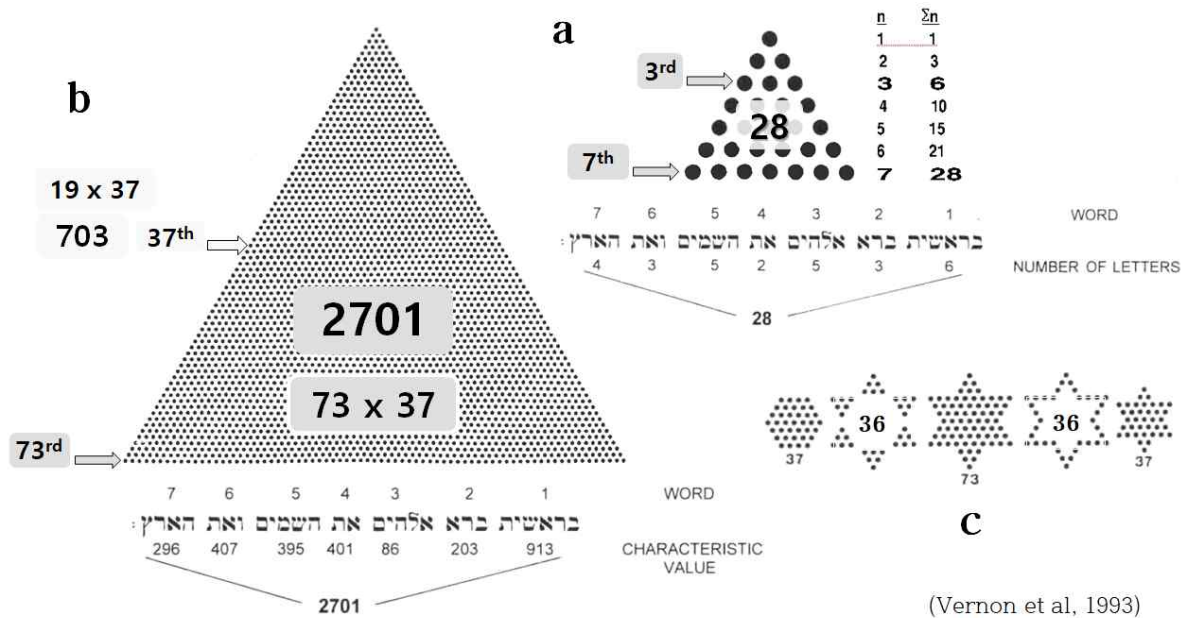


그림 16 창세기 1장 1절의 문자 속 숫자 값들의 합은 2701(73×37)이며 73번째 삼각형 수이다.

세 번째로 땅의 창조와 관련된 두 단어의 숫자 값의 합은 거룩하고 완전함을 드러낸다. 6번째(407-תא그리고)와 7번째(296-:ראא땅) 단어의 숫자 값의 합은 703으로 땅의 수인 703은 37th 삼각형 수 (Triangular Number)이다. 삼각형 도형은 거룩함과 관련된 구조이고 703이라는 숫자는 7과 3으로 이루어져 있으며 703은 19 x 37로서 모두 소수의 곱이다. 참고로 육각별 수 37(Hexagram)은 육각형 수 19(Hexagon)와 6개의 삼각형으로 이루어진 18의 합이다. 육각형 수 37(Hexagon)은 겹 둘레의 수인 18(Hexagon garland)로 감싸여 있다. 이러한 요소들을 종합해 볼 때 6일 동안 하나님께서 이 세상을 창조하시고 제7일에 안식하셨던 창조 기사를 상징하는 것으로 보인다.

네 번째 천지창조의 수 2701은 땅의 창조(703)와 공중의 권세(666)를 나타내는 기하학 구조로 표현할 수 있다. 703은 2701의 정 가운데 역삼각형으로 위치하면 나머지 3개의 666은 703을 둘러싸는 구조가 되며 666은 36th 삼각형 수로 3개의 합은 1998이 된다. 구조를 보면 아래로 향하고 있는 화살촉모양은 하나님께 범죄 한 모습을, 땅의 수인 703을 둘러싸고 있는 3개의 666은 공중의 권세 잡은 자의 세력을 상징하기도 한다. 666을 둘러싸고 있는 수인 105는 14번째, 한 변의 길이 36(6×6)은 6번째 삼각형 수이다. 666은 18×37=(6+6+6)×37이므로 37의 배수 중 첫 번째 정삼각형 배수이다. 6은 첫 번째 완전수이고 66은 11번째, 6은 3번째 삼각형 수이고, 6×6×6은 216(3+6+36+66+105)으로 정육면체 수이다. 큰 다윗의 별 73을 이루는 각 원소 하나가 37 다윗의 별로 생각 한다면 2701이 된다. 이 구조는 내부에 19개의 다윗의 별이 703(19×37)을, 둘레의 18개가 666(18×37)을, 겹의 6개 삼각형이 1332(36×37)이다.

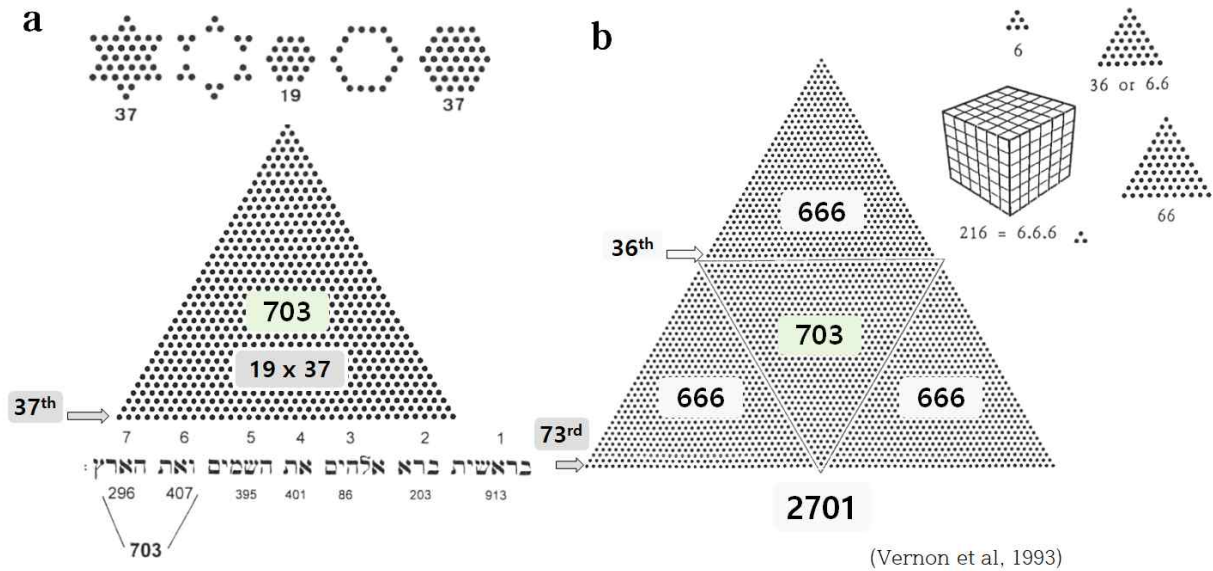


그림 17 창세기 1장 1절의 땅의 숫자 값 703(37*19)은 37번째 삼각형 수이고, 천지창조 수 2701(666*3+703)은 73번째 삼각형 수이자 703(땅)이 3개의 666(공중권세)으로 쌓여 있다.

지금까지 창세기 1장 1절을 수-문자 체계를 적용하여 말씀 속에 숨겨진 기하학적 구조를 분석해 본 결과 삼각형의 구조와 물의 구조를 닮은 육각별, 육각형이 존재하는 것을 알았고, 37의 배수들이 각 단어들의 조합 속에서 놀라운 규칙성을 부여하는 것을 알게 되었다. 그 의미도 거룩함과 완전함과 관련된 성경의 언급들로 인해 37(73 포함)과 관련된 기하학 구조(눈송이/삼각형)는 하나님의 천지창조와 조화를 이룬다고 볼 수 있다.

2.3.2. 음악 속에 숨겨진 창조 기하학 37, 73

음(音)은 공기의 진동을 통해 귀에 있는 하프와 같은 모양의 코르티 기관 내 미세한 세포들이 울리면서 발생하는 효과이다. 여기서 진동이 빠르거나 늦음에 따라 음조(音調)가 높거나 낮아진다. 그리고 이 진동이 너무 느리거나 불규칙적이고 연속적이지 않을 때, 그것을 소음이라 부른다. 실험을 통하여 각 음조 사이의 진동수 차이를 쉽게 계산할 수 있는데, 한 옥타브마다 진동수가 두 배씩 증가하며, 이는 음악도 수와 관련이 있다는 것을 말한다. 실제로 옥타브가 숫자와 관련이 있다는 것을 처음 주장한 사람은 피타고라스이다. 각 음조에 해당하는 진동수는 11의 배수이며, 각 음조 간의 차이 또한 11의 배수이다. 이러한 차이가 언제나 같은 것은 아니다. 반음인 미(Mi)와 파(Fa)의 차이는 22이지만, 다른 반음인 시(Si)와 도(Do)의 차이는 33이다. 예를 들어, 온음인 도(Do)와 레(Re)의 차이는 33이지만, 파(Fa)와 솔(Sol)은 22이고, 솔(Sol)과 라(La)는 44이며, 라(La)와 시(Si)는 55이다. 그리고 높은음자리표의 진동수 범위는 264이다.

그런데 이러한 진동수의 차이와 온음과 반음 각각의 수를 비교해 보면, 놀랍게도 질서와 조화를 발견하게 되는데, 그것이 천지 창조의 수, 땅의 수, 그리고 눈송이와 같은 물의 구조를 나타내는 육각별 수(37, 73)들과 연관되어 있다는 것을 알게 된다. 이러한 사실들에 의해 다음의 그림에서 진동수와 옥타브, 반음과 온음의 수를 비교해 보자.

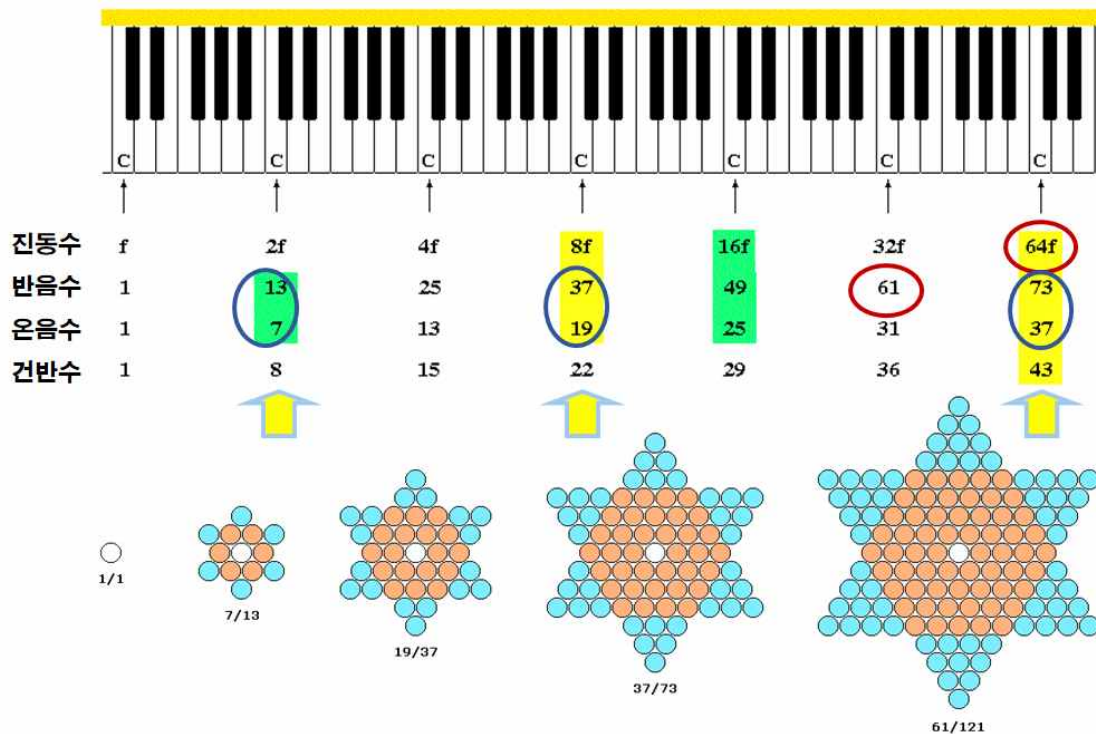


그림 18 건반 속에 나타난 천지창조 기하학

모든 음표가 기준점 (아래쪽 C)에서 순차적으로 번호가 매겨졌다고 가정하면 후속 옥타브를 시작하는 각 음표에 주파수를 할당할 수 있다. 반음은 옥타브당 12개, 온음(whole tone) 또는 반음 짝은 옥타브당 6개, 건반 수는 옥타브당 7개, 한 옥타브 당 진동수는 두 배씩 증가하게 된다. 이러한 관계는 키보드 전체에서 양호하게 유지되며 시작 위치 선택과는 완전히 독립적이다. 노란색으로 강조된 여섯 번째 옥타브에서 우리는 {64, 73, 37, 43}의 연결을 발견하게 되는데 이 수들은 유전암호의 종류(64개)와 천지창조의 수 (2701)의 요소들(37/73)이며 엘로힘 하나님($86=43 \times 2$)의 요소(43)이기에 이를 '창조 기하학'이라고 부를 수 있다. 이 외에도 특별한 규칙들이 다음과 같이 존재한다.

- ① 음악은 옥타브마다 두 배씩 진동수가 증가하는 수의 규칙을 보여준다.
- ② 온음과 반음의 개수 안에 다윗의 별(1, 13, 37, 73)이 숨겨져 있다.
- ③ 91(13×7)은 37과 같이 삼형 수(Tri-figurate number), 6번째 피라미드 수이자 육각형 수이고, 13번째 삼각형 수이다.
- ④ 2701 (37×73), 703 (37×19)은 창세기 1장 1절의 숫자 값과 땅의 숫자 값과 관련이 있다.
- ⑤ 음악과 수학은 동일한 질서와 조화를 가지는데, 천지창조도 수학적 규칙으로 만들어졌고, 이는 말씀 (373)의 본체가 생명(37)이신 예수(888) 그리스도(1480)이다.

이처럼 음악뿐만 아니라, 기본적으로 눈으로 보는 것들도 파장을 가진 에너지를 보는 것이기에, 자연에 존재하는 모든 것들도 역시 수와 관련되어 있다. 그러므로 이 세계는 말씀(로고스)이신 창조주의 지혜(호크마)가 수학적으로 완벽한 구조(물-육각별)를 가지고 창조되었고 다스려지고 있다.

2.3.3. 생명수 되시는 지혜의 창조자, 로고스 373

예수 그리스도(Ἰησοῦς Χριστός)의 헬라어 숫자 값은 2368(888:예수 + 1480:그리스도)이다. 2368

이라는 숫자는 37의 배수로 37×64 가 되는데 예수(Ἰησοῦς)의 숫자 값 888은 $37 \times 3 \times 8$, 그리스도(Χριστός)의 숫자 값 1480은 $37 \times 5 \times 8$ 이 된다. 8과 37의 곱은 296으로 창세기 1장 1절의 7번째 단어이자 주님의 이름과 직분의 요소, 즉 888(3×296)과 1480(5×296)이고, 예수와 그리스도의 문자 값은 3:5의 비율의 값을 가지고 있다. 이 비율의 지성소에 들어가는 법궤의 가로-세로 비율이기도 하다. 신명기 4장 6절의 숫자 값인 1118은 111과 8을 분리하여 곱할 때는 예수($888 = 111 \times 8$)의 숫자 값 888과도 연결이 된다.

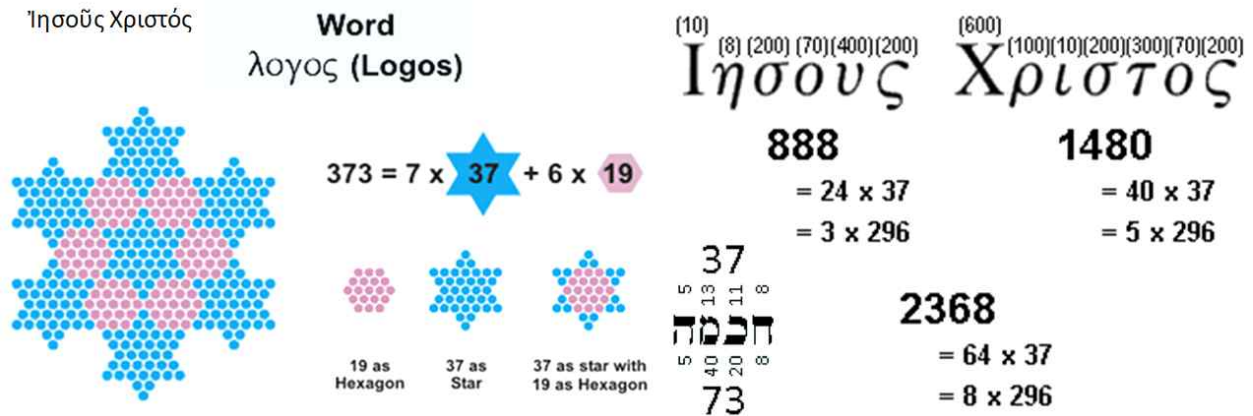


그림 19 로고스의 숫자 값 373과 지혜(호크마)의 수 37/73, 예수 그리스도의 숫자 값 2368

37과 73의 곱은 2701(창1:1)을 만들어내는데 37과 73의 연속된 수 373은 로고스(λόγος: $30+70+3+70+200$)의 숫자 값이다. 37은 지혜(ἡγῆ)의 서수 값($8+11+13+5$)이고 73은 지혜(ἡγῆ)의 숫자 값($8+20+40+5$)으로 모두 천지창조의 수와 관련이 있다.

로고스(λόγος, 373)의 경이로움은 요한복음 1장 1절과 계시록 19장 13절에서 하나님의 말씀으로 명백히 나타나는데, 로고스(λόγος: 373)의 기하학 구조는 7개의 육각별(37)과 6개의 육각형(19)의 합으로 이루어져서 큰 눈송이 모양을 나타낸다. 또한 373($37 \times 3 + 6$)은 8번째 육각별 수($6n^2 - 6n + 1$)인 337($6 \times 64 - 6 \times 8 + 1$)과 12개의 작은 삼각형($3 \times 12 = 36$)으로 이루어져 있기도 하다.

이러한 별들의 구조와 숫자 값들이 보여주는 것은 무엇인가? 창세기 1장 1절의 천지창조의 수 (37×73)처럼 하나님의 말씀(373)은 진리 되시고 생명수(數37/水37) 되시는 예수 그리스도임을 더욱 확인시켜주는 것이다(요3:5).

3. 결론 (Conclusion)

생명체에 나타난 피보나치 수열이나 물분자의 구조, 유전암호와 아미노산의 질량수에 나타나는 수학적 질서나 기하학 구조는 정보를 나타내며 생명체의 존재와 유지를 위한 목적이 수를 통해 드러나 있는 것을 보았다. 유전암호의 수학적 패턴과 새로운 질서는 화학적 진화를 거의 거치지 않았고 유전암호는 인공물이라는 사실을 증거한다. 20개의 표준 아미노산의 블록B 및 측쇄R의 각각의 원자, 양성자, 중성자, 질량수 모두를 정리한 표를 통하여 얻어진 각각의 숫자들 가운데 중요한 요소가 되는 숫자들(7, 13, 19, 37, 73, 61, 121)이 숨겨져 있는데 이러한 요소들은 기하학 구조를 이루는 수가 되며 육각별과 육각형, 삼각형 등을 만드는 숫자들이다. 그것은 정보학적인 관점에서도 유전정보와 관련되어 나타난 수들은 정보의 발신자(창조자)가 이것을 이해할 수 있는 수신자(피조물)에게 정보를 담는 기호로 숫자를 사용하였다. 생명체에 공통적으로 존재하는 숫자 37과 기하학 구조 자체가 천지창조의 구조와 동일하기에 성경에서 이야기하는 창조주를 드러내고 있었으며, 모든 생명체는 창조주가 만들었다는 것이 정보의 내용이자 목적이다.

4. 참고문헌 (Reference)

- Chavan, A., & Suryawanshi, C. (2020). Correlation of fibonacci sequence and golden ratio with its applications in engineering and science. *International Journal of Engineering and Management Research*.
- Darwin, C. (1876). *On the origin of species by means of natural selection; or, the preservation of favored races in the struggle for life*. John murray.
- Dawkins, R. (1986). *The Blind Watchmaker*. Longman, London.
- Denton, M. J., Marshall, C. J., & Legge, M. (2002). The protein folds as platonic forms: new support for the pre-Darwinian conception of evolution by natural law. *Journal of Theoretical Biology*, 219(3), 325-342.
- Denton, M. J., Dearden, P. K., & Sowerby, S. J. (2003). Physical law not natural selection as the major determinant of biological complexity in the subcellular realm: new support for the pre-Darwinian conception of evolution by natural law. *Biosystems*, 71(3), 297-303.
- Gitt, W. (2006). *In the beginning was information*. New Leaf Publishing Group.
(https://c2c809b8-35c8-4f15-887e-f137df902d3e.usrfiles.com/ugd/c2c809_0e29d76ca22f4baba896de01751fbd59.pdf)
- Gould, S. J. (2002). *The structure of evolutionary theory*. Harvard university press.
- Ghirlanda, S., Jansson, L., & Enquist, M. (2002). Chickens prefer beautiful humans. *Human Nature*, 13, 383-389.
- Lee, Y. J., Hwang, S. W., Kim, S. K., Park, Y. S., & Chun, J. K. (1995). Textural changes of cooked-rice during warm keeping in electrical rice cooker. *Applied Biological Chemistry*, 38(5), 422-424.
- Marshall, J. (1963). Thermal changes in the normal menstrual cycle. *British medical journal*, 1(5323), 102.
- Morris, H. (2002). *The biblical basis for modern science: The revised and updated classic*. New Leaf Publishing Group.
- Omotehinwa, T. O., & Ramon, S. O. (2013). Fibonacci numbers and golden ratio in mathematics and science. *International Journal of Computer and Information Technology*, 2(4), 630-638.
- Rakočević, M. M. (2004). A harmonic structure of the genetic code. *Journal of theoretical biology*, 229(2), 221-234. (https://c2c809b8-35c8-4f15-887e-f137df902d3e.usrfiles.com/ugd/c2c809_3d0fb947fced4a359d09fb24abb5780e.pdf)
- Rhodes, G., Hickford, C., & Jeffery, L. (2000). Sex-typicality and attractiveness: Are supermale and superfemale faces super-attractive?. *British journal of psychology*, 91(1), 125-140.
- shcherbak, V. I. (2003). Arithmetic inside the universal genetic code. *Biosystems*, 70(3), 187-209. (https://c2c809b8-35c8-4f15-887e-f137df902d3e.usrfiles.com/ugd/c2c809_396bdebd880249dd9b764dcf6e911e11.pdf)
- shCherbak, V. (2008). The arithmetical origin of the genetic code. In *The codes of life: the rules of macroevolution* (pp. 153-185). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Sigler, L. (2003). *Fibonacci's Liber Abaci: a translation into modern English of Leonardo Pisano's book of calculation*. Springer Science & Business Media.
- Sinha, S. (2017). The Fibonacci numbers and its amazing applications. *International Journal of Engineering Science Invention*, 6(9), 7-14.

Tatsumi, T., Sampei, M., Saito, K., Honda, Y., Okazaki, Y., Arata, N., ... & Narumi, S. (2020). Age-dependent and seasonal changes in menstrual cycle length and body temperature based on big data. *Obstetrics and gynecology*, 136(4), 666.

Vernon, J. (1993). The Ultimate Assertion : Evidence of Supernatural Design in the Divine Prologue, *CEN Technical Journal*, vol.7(2), pp.184-196.

(https://dl0.creation.com/articles/p028/c02814/j07_2_184-196.pdf)

김균진, 『생명의 신학』 (서울: 연세대학교 출판부), 2007, 108-109.

아보 도오루, 『제온면역력』, 김기현 역, (서울: 중앙생활사, 2008), 69-77.

정재현, 『미워할 수 없는 신은 신이 아니다.』(서울: 동연, 2019), 220.

E.W 벌링거, [성경에 나타난 숫자 해설], 나단출판사 1992, pp.12-32 참조

헨리모리스. 『현대과학의 성서적 기초』 이현모 역, (서울: 요단출판사, 1984), 44

인터넷 사이트

성경 원어와 영어번역본 비교 사이트: https://www.blueletterbible.org/kjv/gen/1/1/ss0/rl0/t_conc_1001

성경 말씀의 숫자 값 계산 사이트: <https://777codes.com/index.php/gematria-calculator/>

5. 나눔을 위한 질문 (Questions for Sharing)

- 1) 아름다움의 기준이 황금비와 관련이 있다는데 내적인(영적인) 아름다움의 기준은 무엇인가요?
- 2) 왜 수학적 질서와 규칙(37의 배수)이 유전자 암호와 아미노산의 질량수에 반복해서 나타날까요?
- 3) 생명의 수(천지창조의 수, 창조자 예수)가 나타나는 다른 곳이 또 있을까요?
- 4) 7일 창조(안식일 포함)를 기하학으로 표현할 수 있을까요?