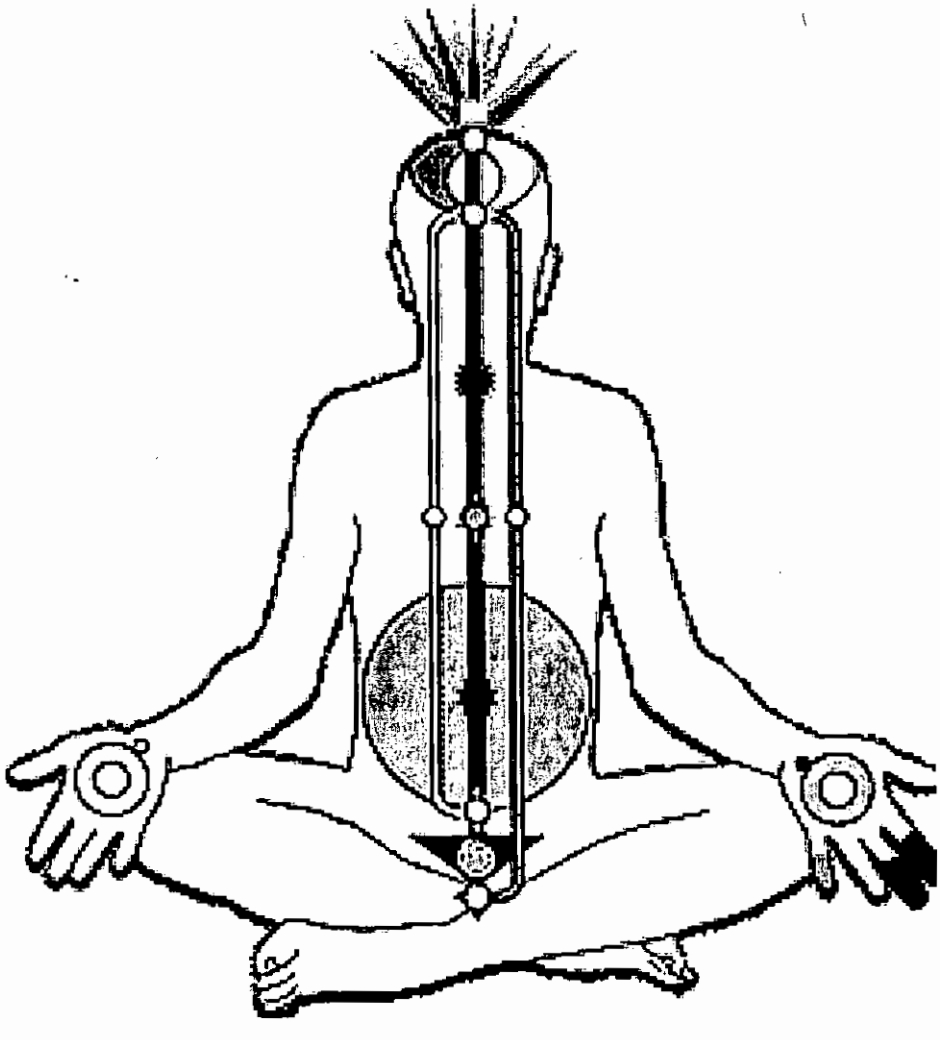
الباب الثاني

النسبة الإلهية
في
خلق الإنسان

◆◆◆

قال تعالى : ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ فِىٓ أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ﴿٤﴾﴾ [التين] .

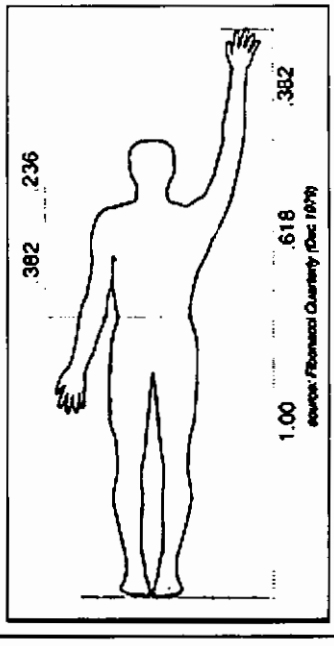


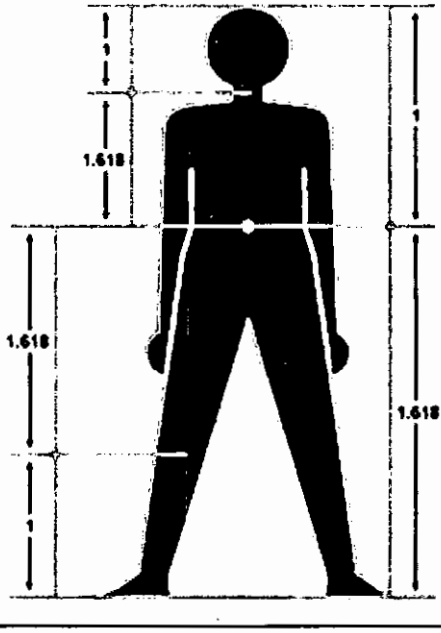
أولاً :النسبة الإلهية في أبعاد جسم الإنسان :

لقد اكتشف أن جسم الإنسان مُقسم حسب «النسبة الإلهية»، وذلك عدة مرات . إن السُرّة تقسم جسم الإنسان إلى قسمين غير متساويين، النسبة بين هذين القسمين هي أقرب ما يكون إلى النسبة الذهبية.

وأكثر من ذلك أن القسم العلوي من جسم الإنسان (من السُرّة إلى قمة الرأس) يُقسِم أيضاً إلى قسمين غير متساويين، النسبة بينهما «كالنسبة الذهبية» وذلك عند الحنجرة) انظر الشكل(، أمّا القسم السُفلي)من السُرّة إلى أخر القدمين (فهو مقسوم أيضاً) بواسطة الركبة هذه المرّة (إلى قسمين بالنسبة الذهبية .كما توجد النسبة الذهبية بين نصف الكف إلى نصف الإصبع، وغيره من أقسام الإصبع.

إذاً لا يكاد جزء من أجزاء جسم الإنسان يخلو من لمسات هذا القانون الكوني .



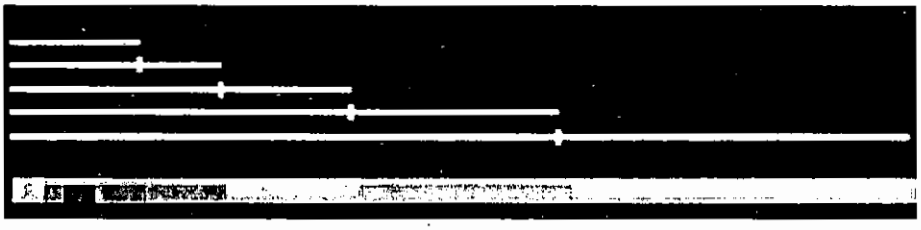


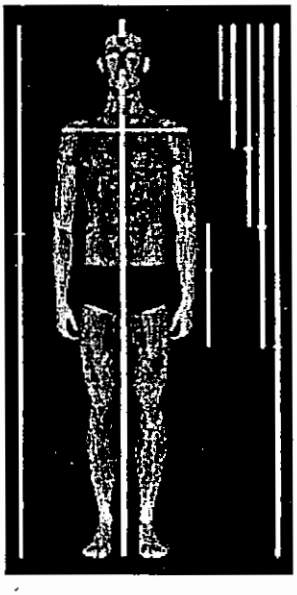
ولتوضيح أكثر نسوق الرسم التالي:

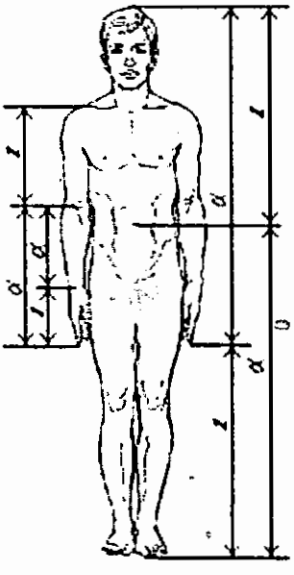
تنبيه:

(1)الذين أطوالهم من 180سم فأكثر رجاء استخدام المتر المستخدم في قياس الملاعب الرياضية.

(2)الأطوال تقاس عند اكتمال النضج للجميع ، وللأشخاص الغير مُعاقين.







التناسب الطولي للإنسان

قال تعالى : ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ فِىٓ أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ﴿٤﴾﴾ [التين] .

تعليمات القياس:

(1)الخط الأبيض يمثل ارتفاع الجسم.

(2)الخط الأزرق هو طول المسافة من الرأس إلى أطراف الأصابع

(3)الخط الأصفر هو طول المسافة من الرأس إلى السرة .

(4)الخط الأخضر يمثل المسافة من الرأس للصدر وهو أيضاً عرض الأكتاف وهو أيضاً المسافة بين الساعد و قصبة الساق

(5)الخط الفوشيا هو المسافة بين الرأس وقاعدة الجمجمة وهو أيضاً عرض البطن .

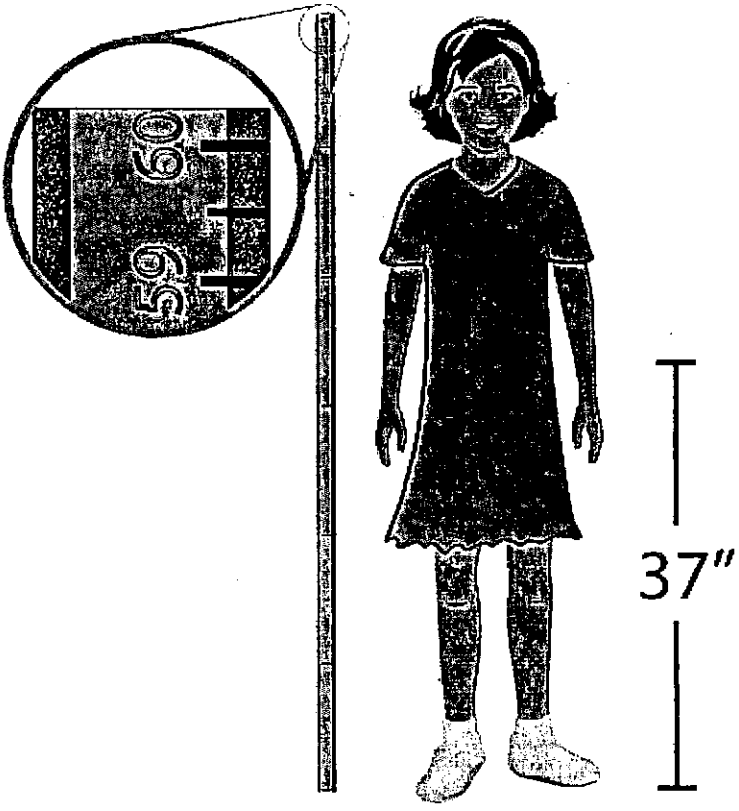
بعيداً عن ألوان الخطوط فقد لوحظ أنّ:

النسبة بين طول الخط من القدم للسرة على الخط من السرة للرأس = 1.618

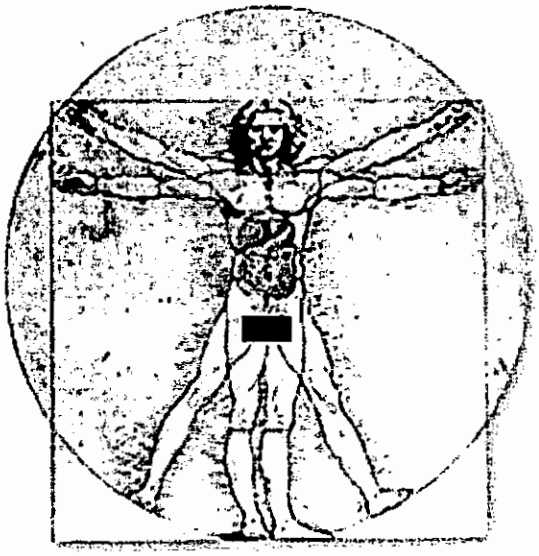
المسافة بين الرأس والأرض÷المسافة بين السرة والأرض1.618

المسافة بين الورك والأرض ÷المسافة بين الركبة والأرض1.618

المسافة بين بداية الكتف وأطراف الأصابع÷المسافة بين الكوع والأصابع=1.618



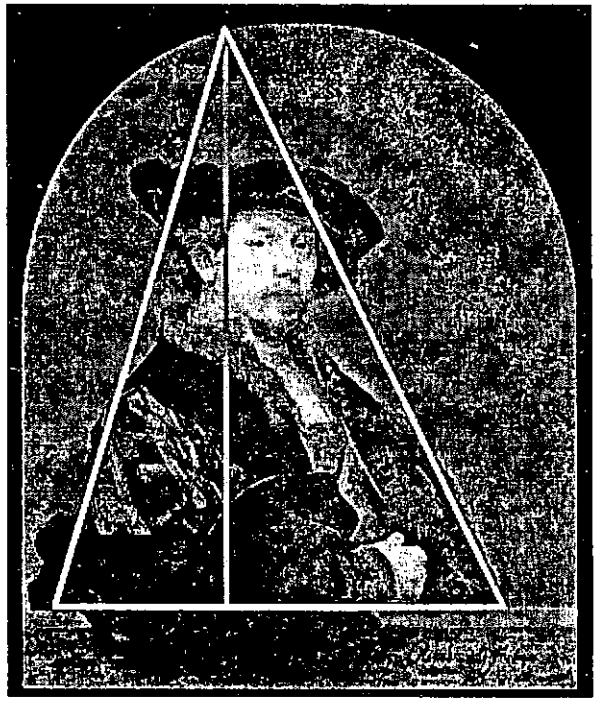
$$60'' \div 37'' \approx 1.62$$



درس ليوناردو دافنتشي، مثله كمثل فيثاغوراس، الجسم البشري دراسة متأنية

مبينًا أن أجزاءه المختلفة مرتبطة بالنسبة الذهبية.

لقد حدَّثتنا العصور الوسطى كثيرًا عن «الإنسان الكوني» المرسوم في مخمَّس . ويبدو أن الإنسان ينمو حقًّا وفق النسبة الذهبية .فوجه الإنسان يرتسم في مستطيل ذهبي؛ وهذا المستطيل يحمل تقسيمات ذهبية لأعلى الجبهة ولأسفل الأنف ولمستوى الفم ولأسفل الذقن .إضافة إلى ذلك، إذا رسمنا مسقط الهرم الشاقولي ضمن هذا القطع لوقعت ذروةُ الهرم في مستوى الغدة الصنوبرية عند الإنسان .كما، وتمثل هذه النقطة ذروة الجبين، حيث كان الكهنة المصريون يقرنون ذروة الهرم إلى الشمس المجنَّحة وذروة الجبين إلى رمزَي مصر الدينيين التقليديين :النسر والثعبان .ترى، أي مكان أروع للرمز إلى العين الثالثة -عين البصيرة في الإنسان؟



هذا البورتريه الذاتي لرمبرانت (1669-1606)مثال على تشكيل موضوع ضمن مثلث يعتمد النسبة الذهبية فالعمود النازل من قمة المثلث على قاعدته يقسم هذه القاعدة قسمة ذهبية.

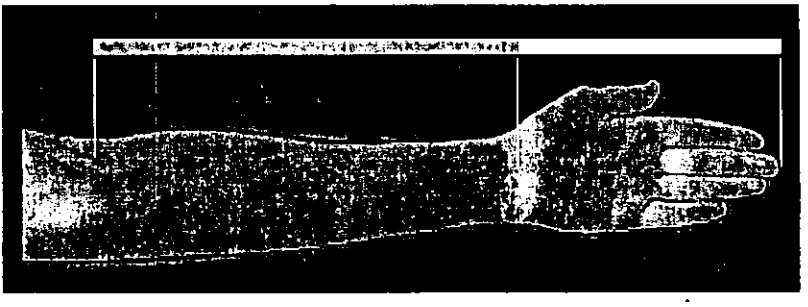
ثانياً :النسبة الإلهية في أبعاد الذراع

خطوط يدك عندما تقسم كل خط على ما قبله نجد أن النسبة تكون قريبة من الرقم الذهبي .1.618 كل خط يساوي طول الخط الذي قبله ب 0.618٪

قس المسافة بين كتفك و أصابع يدك، ومن ثم اقسم الرقم الناتج على المسافة بين مرفقك و أصابع يدك .سوف تجد أن النتيجة تقترب من نسبة .1.618

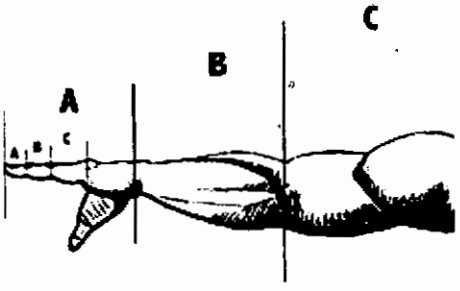
وطول الذراع على الساعد =فاى.1.618 =

«ليوناردو دافنشي» .قام عمليا بنبش القبور لكي يقوم بقياس النسب الدقيقه لبنيه الإنسان العظميه وبرهن أن جسم الانسان يتكون حرفياً من كتل بناء نسبه بعضها إلى بعض تساوي الرقم فاي!!!!...



الطول بين المرفق والرسغ ÷ الطول بين الرسغ ونهاية اليد = .1.618

بالنسبة لهذه الصورة قمت بقياسها على الطبيعة فكان الطول بين المرفق والرسغ 8.5 =سم ، طول الكف 5.4 =(بالنسبة للصورة السابقة، وقدد تتغير بعد طباعة الكتاب) .



النسبة :

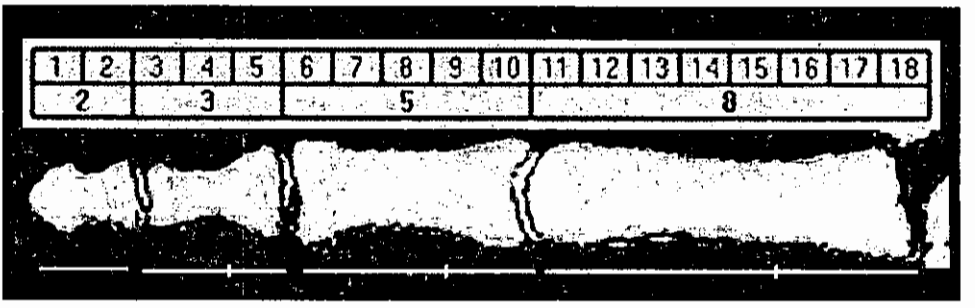
= 8.5 ÷ 5.4 = 1.6

ولقد قمت بقياس هذه النسب على يدي وكانت القياسات كالتالي:

B ÷A = 4 ÷2.5 = 1.6

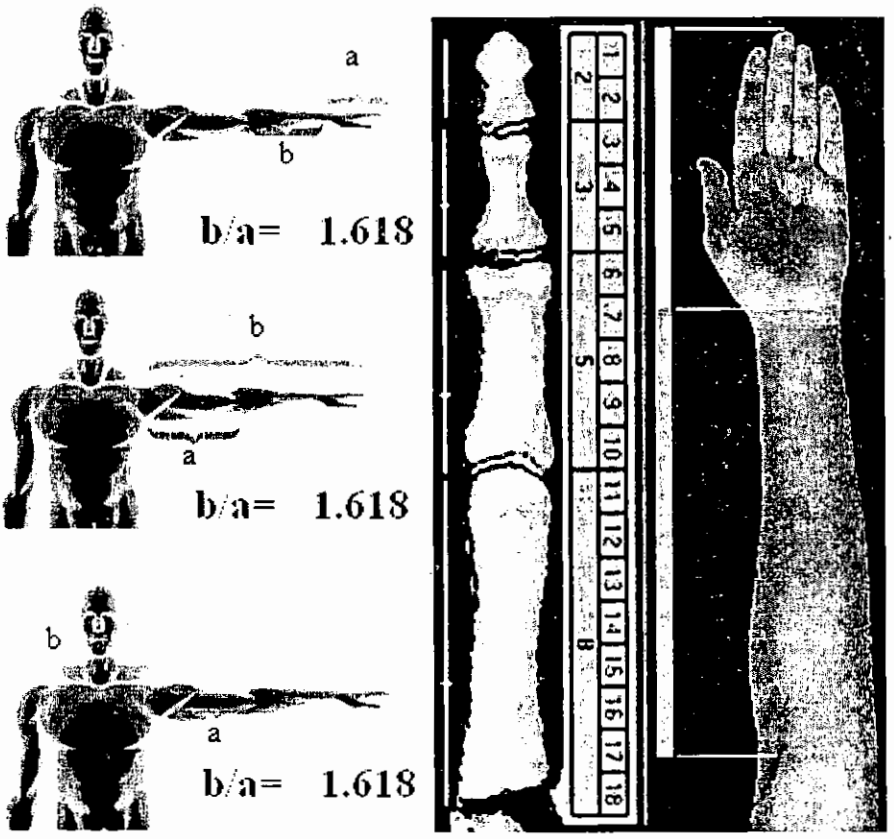
C÷ B = 6.4 ÷4 = 1.6

B÷A = 36 ÷22 = 1.6



$8 \div 5 = 1.6$ ، $5 \div 3 = 1.6$ ، $3 \div 2 = 1.5$

سبحان الله العلي القدير



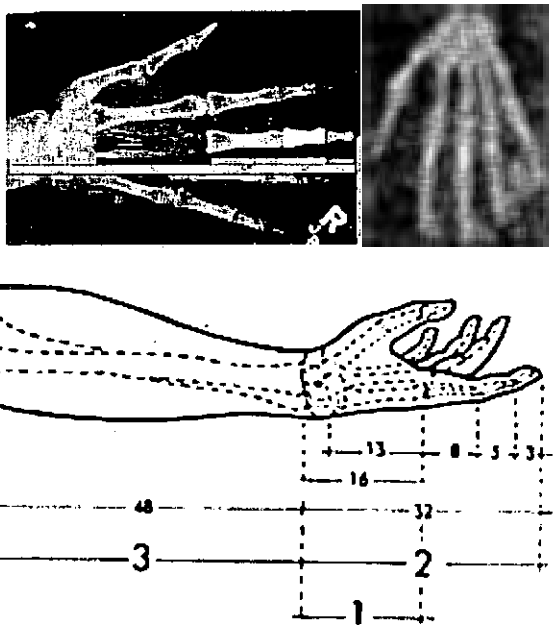
سبحان الله .. سبحان الله .. سبحان الله

◆ ◆ ◆

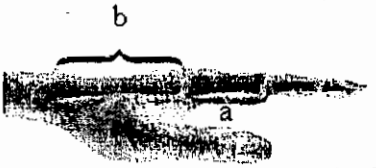
ثالثاً :النسبة الإلهية في فقرات أصابع اليد

قال تعالى : ﴿ ثُمَّ خَلَقْنَا ٱلنُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا ٱلْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا ٱلْمُضْغَةَ عِظَٰمًا فَكَسَوْنَا ٱلْعِظَٰمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَٰهُ خَلْقًا ءَاخَرَ ۚ فَتَبَارَكَ ٱللَّهُ أَحْسَنُ ٱلْخَٰلِقِينَ ﴿١٤﴾ ﴾ [المؤمنون] .

وانظرْ إلى أبعادِ سبابتِكَ .كُلّ قسم من سبابتِكَ، مِنْ الرأسِ إلى قاعدةِ الرسغِ، أكبرُ مِنْ السَابِقةِ الواحد بحوالي النسبةِ 1.618

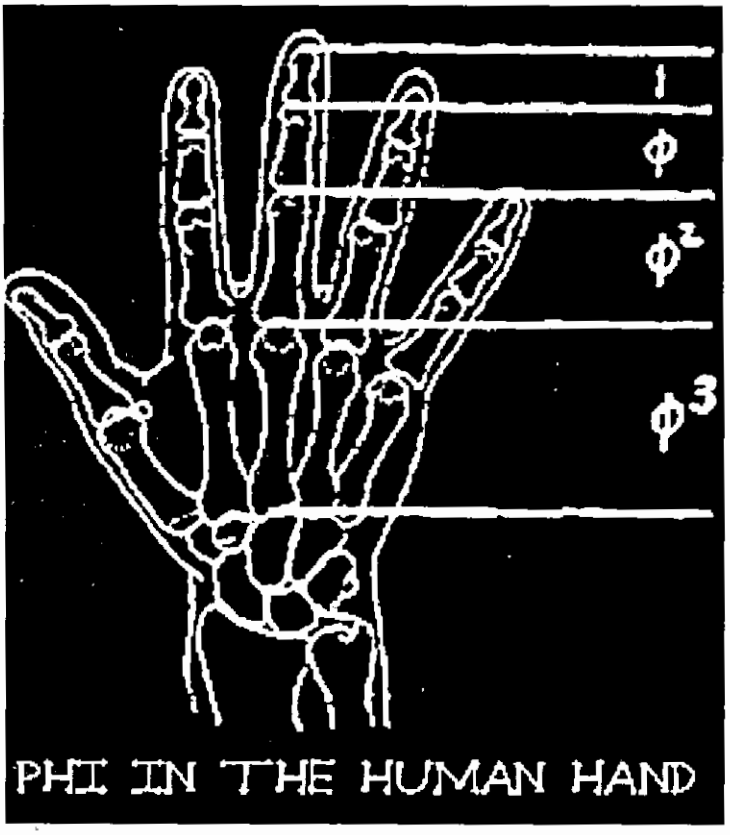


b/a= 1.618

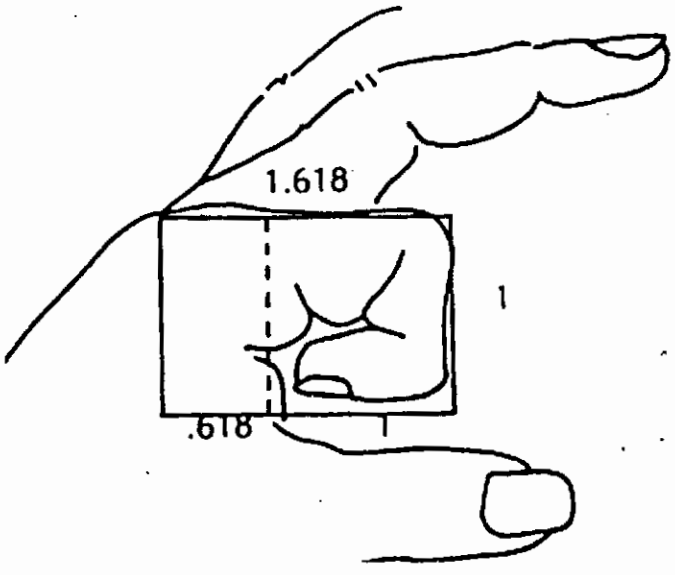


b/a= 1.618

13 ÷8 = 1.6 ،8 ÷5 = 1.6 ،5 ÷3 = 1.6



رسم يوضح التناسبات الذهبية في فقرات أصابع يد الإنسان



◆◆◆

رابعاً :النسبة الإلهية في أبعاد وجه الإنسان

قال تعالى : ﴿ فِيٓ أَيِّ صُورَةٖ مَّا شَآءَ رَكَّبَكَ ﴿٨﴾ ﴾ [الانفطار] .

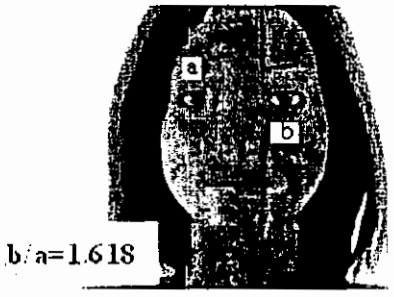
Ph.D،Director Judith Langlois

قامت النفسانية «جوديث لانكلويز» **Judith Langlois** في جامعة «تكساس» باختبار فكرة مفادها أن الوجه يكون جذاباً حين يكون قريباً من معدل الشكل العام للبشر .

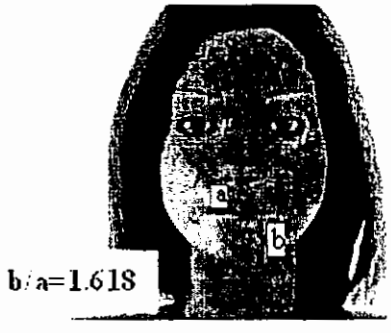
فقامت باختيار نماذج من أوجه بعض الطلاب وعالجت هذه الوجوه رقمياً لخلق تركيبة جديدة من هذه الأوجه وبدرجات تدرجت من 2، 4، 8، 16، 32 ثم طلبت من زملاء هؤلاء الطلاب باختيار الوجه الأكثر جاذبية من بين الوجوه الأصلية والوجوه المعدلة رقمياً، فكانت النتيجة أن اختيرت الوجوه المعدلة وبالتحديد المعدلة بدرجة 16و 32وفضلت على الوجوه الأصلية، وبذلك وجدت أن الأنماط الأولية تُفضل على الأنماط اللاأولية.

فيما بعد أشار الكاتب أيريك هيزلتاين Eric Heseltine في عام 2002 أن نسبة المسافة بين الذقن و الحاجب في نموذج لانكلويز Langlois المعدل بدرجة 32 تقسم الوجه على وفق «النسبة الذهبية .وفي عام 1994 ادعى طبيب تقويم أسنان يدعى «مارك لووي» Mark Lowey بعد قيامه بتجارب على العديد من نماذج الوجه، ادعى أن تصنيف بعض الناس على أنهم «جميلون» يعود إلى اقتراب نسب الوجه إلى «النسبة الذهبية».

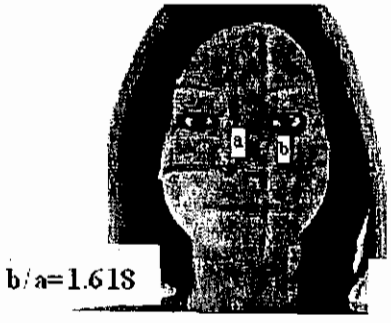
ونقدم الآن مجموعة من الوجوه الجميلة لنرى هذه التناسبات فيها:



النسبة بين المسافة من الرأس ونهاية الأنف : المسافة بين الرأس ونهاية الذقن = **Φ**

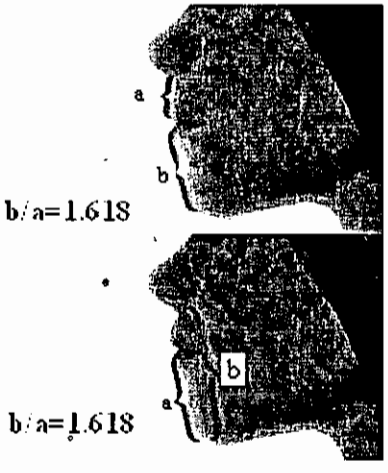


النسبة بين المسافة من نهاية الأنف والشفة العليا : المسافة بين فتحة الفم ونهاية الذقن = **Φ**



النسبة بين المسافة من الرأس إلى نهاية الذقن : المسافة بين نهايتي الخدين

$\Phi =$



منظر جانبي يوضح القياسات السابقة للأنف والشفة والفم.

وقبل الخوض في هذا الموضوع بعمق لابد لنا أن نتعرف أولاً على المستطيل الذهبي والمثلث الذهبي:

المستطيل الذهبي:

المستطيل الذهبي الذي يُنتج النسبة الذهبية هو عبارة عن مستطيل مكون من مربع ومستطيل آخر صغير، ولكن المستطيل الصغير والكبير متماثلان، بمعنى أن النسبة بين أضلاعهما متشابهة، وبكلمات أخرى إن ناتج قسمة الضلع الكبير للمستطيل الصغير على ضلعه الآخر تساوي تماماً ناتج القسمة للضلع الكبير للمستطيل الكبير على ضلعه الآخر.

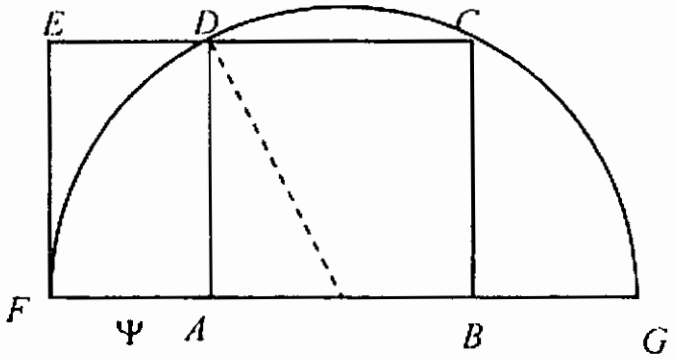
إحدى الطرق لرسم مستطيل ذهبي هي الطريقة التالية :نحصُر مربع بنصف دائرة بحيث أن أحد أضلاع المربع **AB**، تقع على القطر **FG** (انظر للرسمة رقم١) نقوم بتوسيع المربع من جانب واحد لمستطيل **FBCE**، الذي قاعدته تصل حتى طرف القطر وارتفاعه يكون عبارة عن ضلع المربع .حسب نظرية فيثاغورس يظهر لنا :إذا كان ضلع المربع يساوي 1وحدة طول، ونصف قطر الدائرة هو **R** لذلك : $R^2 = 1^2 + (\frac{1}{2})^2$ تكافئ $2R = \sqrt{5}$ ، والنسبة بين أضلاع المستطيل هي:

$$\frac{R+\frac{1}{2}}{1} = \frac{\sqrt{5}+1}{2} = \varphi$$

طول القطعة التي أضفناها لقاعدة المربع هي:

$$R-\frac{1}{2} = \frac{\sqrt{5}-1}{2} = \psi$$

لذلك المستطيل الصغير والذي هو عبارة عن الفرق بين المستطيل الكبير وبين المربع هو مستطيل ذهبي.



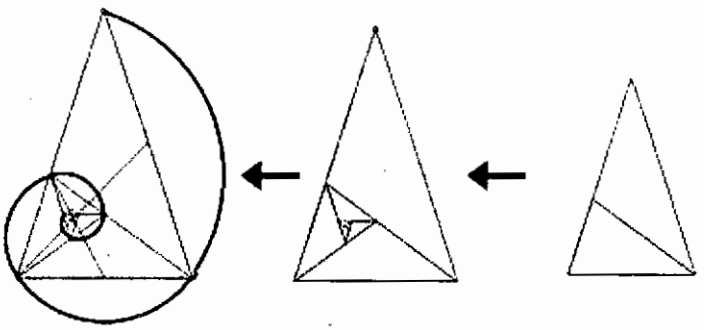
رسمة -1تكوين مستطيل ذهبي

في المستطيل الذهبي نجد أن:

$$\varphi = \frac{\text{الطول}}{\text{العرض}}$$

المثلث الذهبي:

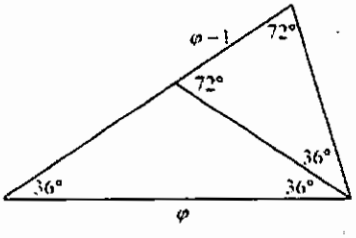
هناك طريقة أخرى للحصول على نسبة ذهبية، وذلك يتم من خلال بناء مثلث متساوي الساقين بحيث أن زاوية الرأس تساوي 36ْ، وقياس زوايتا قاعدته تساوي72ْ .كما في الشكل أدناه:

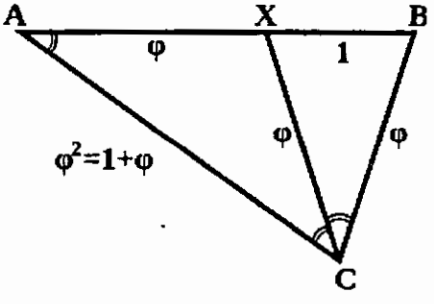


إذا كانت طول القاعدة 1 وحدة طول ، فإنّ السيقان يكونان بطول φ. لكي نثبت ذلك، نُنصف إحدى زوايا القاعدة .

ومن هنا ينتج أن قياسات زوايا المثلث الصغير تساوي 36°، 72°، 72°.

من تشابه المثلثات نحصل على : $\frac{x}{1} = \frac{1}{x-1}$ وهذه تكافئ المعادلة التربيعية : $x^2 - x - 1 = 0$ وهذه نفس صورة المعادلة التي حصلنا عليها سابقاً والتي حلها φ.





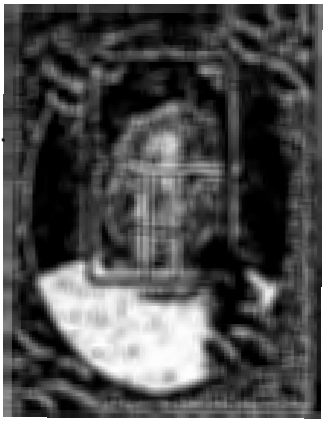
رسمة2- مثلث ذهبي

تطبيقات المستطيل الذهبي والمثلث الذهبي على وجه الإنسان:

مثال :(1)وجه «نسمة سمير»:

وجه الإنسان تحكمه النسبة الذهبية بحيث أن الرأس يشكل المستطيل الذهبي والعيون في منتصفه .والفَمَّ والأنفَ موضوعان في الأقسام الذهبية بالنسبة للعيون وقاع الذقن .ولقد قمت بالقياسات طبقاً لكيفية القياسات الصورة التي على اليمين «كنموذج» ،على ابنتي «نسمة سمير») كان عمرها وقتئذٍ 12سنة (، ووجدت القياسات صحيحة.

وجه يبين كيفية القياس



نسمة سمير الحفناوي

قياسات وجه «نسمة سمير»

لقد قمت بهذه القياسات على ابنتي «نسمة» أثناء تأليفي لهذا الكتاب وكانت واقفة بجانبي وجاءت القياسات كالتالي:

(1) طول المستطيل الذهبي =19سم ، عرض المستطيل الذهبي = 11.8سم
النسبة 11.8÷19 = 1.61=Φ يا للعجب!!!

(2) المسافة بين بداية الأنف (وأرنبة الأنف)نهايته = 4سم
المسافة بين نهاية الأنف والشفّة السفلى 2.5 =سم

النسبة = Φ = 1.6 = 2.5÷4 = يا للعجب!!!

(3) طول الذقن 4 =سم ، المسافة من نهاية الأنف إلى الشّفة = 2.5سم .
النسبة Φ = 1.6 = 2.5÷ 4 يا للعجب!!!

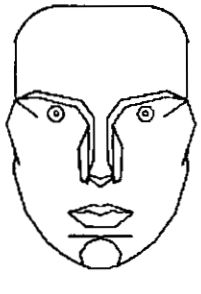
(4)المسافة من العين إلى نهاية الأنف = 4سم المسافة من نهاية الأنف إلى أسفل الذقن = 6.5سم .النسبة Φ = 1.6 = 4÷ 6.5 يا للعجب

(5) طول الأنف = 4سم، وعرض الأنف = 2.5سم

النسبة Φ = 1.6 = 2.5 ÷ 4 ياللعجب !!!.

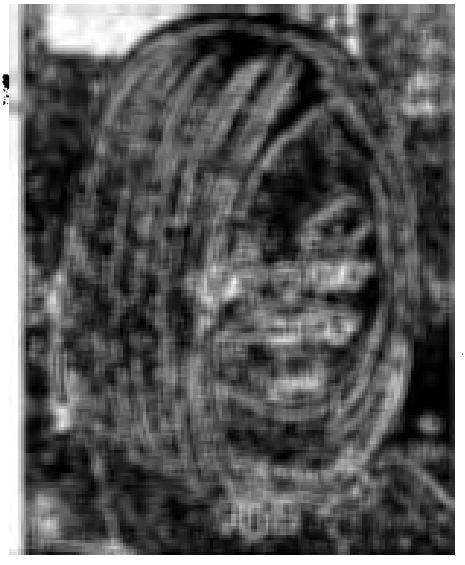
مثال :(2)وجه «جيسيكا سيمبسون»:

هذا القناع على الوجه البشري على أساس النسبة الذهبية .نسب طول الأنف ، وموضعه من العينين وطول الذقن ، وكلها تتفق على بعض جوانب هذه النسبة الذهبية .



وعندما وضع القناع على وجه «جيسيكا سيمبسون» ،وجد أنه مناسب تماماً حيث أن وجهها جميل وفيه تناسب هندسي على أساس نسب القناع طبقاً للنسبة الذهبية .

مثال :(3) وجه «كرستينا ميليان»:



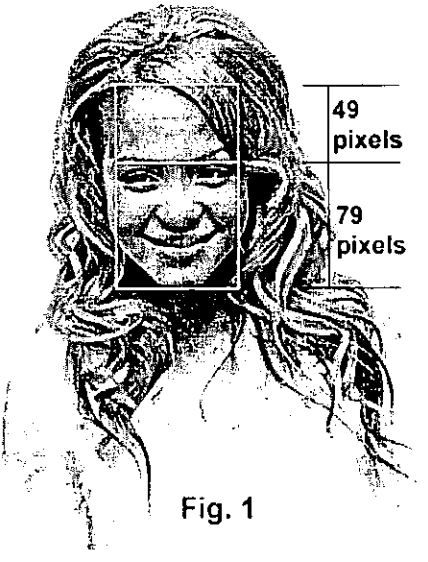
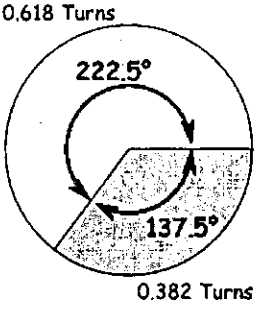


Fig. 1



أرادت «كرستينا ميليان» أن تطبق النسبة الذهبية على وجهها فرسمت المستطيل الذهبي فوجد أن القسم العلوي من وجهها 49بكسل ،والقسم السفلي 79بكسل وعند القسمة كانت النتيجة $\Phi = 1.6 = 49 \div 79$ يا للعجب .!!! إنّ وجهها جميل حقا..... !!! كما قامت بأخذ الزوايا حول الأنف والعينين والفم فكانت الزوايا قياساتها 137.5درجة وتسمى هذه بالزوايا الذهبية والتي قياساتها 137.5 درجة، وسوف نتحدث عنها إن شاء الله في الفصل الخاص بالنسبة الإلهية في علم النبات .

رسم توضيحي يبين الزاويه الذهبية

وهل لنا أن نعرف شيء عن «الزاوية الذهبية» ،المستخدمة في وجه«كرستينا ميليان» ؟

الزاوية الذهبية:

تعرف الزاوية الذهبية بأنها الزاوية المركزية التي قياسها 137.5تقريباً ونحصل عليها عندما نقسم محيط الدائرة إلى قطاع كبير **a** و قطاع صغير **b** بحيث يتحقق:

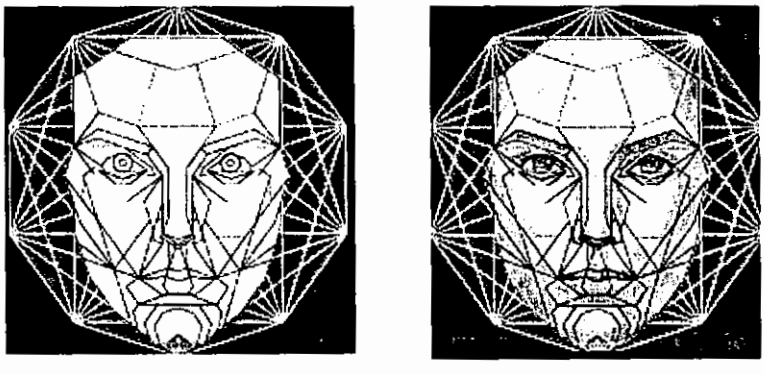
$$\frac{c}{a} = \frac{a}{b} \quad \text{و} \quad c = a + b$$

والزاوية المنشأة على طول القوس الصغير للدائرة تسمى الزاوية الذهبية وتعادل 2.4000راديان، وهي مشتقة من الرقم الذهبي Φ

وقد أثبت أخصائي التجميل الدكتور ستيفن ماركوت Dr. Stephen Marquardt في الدراسة والاختبار الكبير الذي أجراه على مدى خمسة وعشرين عاماً، أنه حسب هذه النسبة المدوّنة حتى على الحمض النووي فقال:«إن وجه وجسم الإنسان خلق بأجمل شكل» .قال تعالى : ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾ [التين].

كما قام بصنع قناع استخدم فيه الشكل الخماسي الذهبي والذي يمثل النسبة الذهبية في جميع أبعاده ، ووضعه على عدة وجوه بشرية وقد لاحظ مدى التطابق بين القناع ووجه الإنسان ، وأن الإنسان الذي تقسيمات وجهه على أساس النسبة الإلهية يكون جميلاً وأكثر جاذبية من غيره ...وهذه النظرية لها انتقادات كثيرة.

وهذه الصورة توضح العلاقة بين الجمال والقناع الذهبي.



قناع الدكتور ستيفن ماركوت للجمال

The Marquardt Beauty Mask

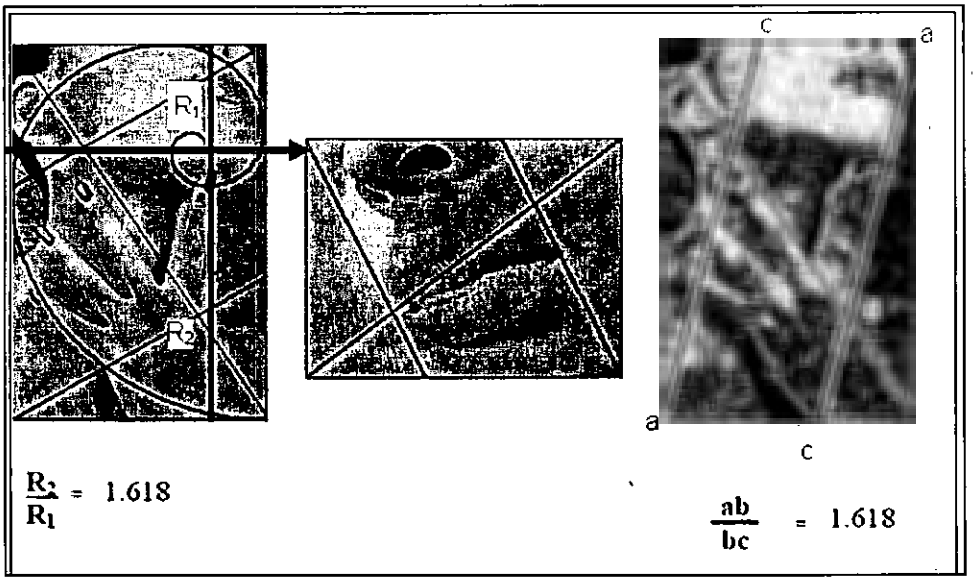
قوقازية　　أفريقية　　أسيوية

رومانية　　إغريقية　　مصرية

لاحظ التناسبات الذهبية والخماسي الذهبي على هذه الوجوه

التناسبات الذهبية على وجه كليوباترا ويلاحظ أن المستطيل الذي بداخله الأفعى على تاج الرأس أبعاده ÷ 1.618 =النسبة الذهبية.

ولاحظ أيضاً الزويا الذهبية على الوجه ، كما يلاحظ أنّ القناع الذهبي على وجه كيليوباترا كان منطبق تماماً عليها .!!



لاحظ أن السهم يمر بمركز الحلزون وأن **r1 < r2**

لاحظ التناسبات الذهبية والحلزون الذهبي على هذه الوجوه

◆ ◆ ◆

خامساً :النسبة الإلهية في أبعاد العينين والحواجب

شكل (١)

شكل (٢)

وطبقاً للصورة (1) قمنا بالقياسات التالية بالنسبة لابني«أحمد سمير» فكانت كالتالي:

(1)المسافة بين الحاجبين= 2.3سم، ارتفاعيهما عن منتصف خط العين1.4سم النسبة = Φ = 1.6 = 1.4 ÷ 2.3

(2) طول الفم = 5سم ، وطول العين = 3سم النسبة Φ = 1.6 = 3 ÷ 5

(3) المسافة بين الرأس وشحمة الأذن 12.8 سم، وبينها ونهاية الذقن 8سم النسبة Φ = 1.6 = 8 ÷ 12.8 .

(4) المسافة بين العين من الخارج وخط تماثل الأنف 5 =سم،وطول العين = 3سم النسبة Φ = 1.6 = 3 ÷ 5.

(5) المسافة بين خط تماثل الأنف والعين من الداخل 2سم

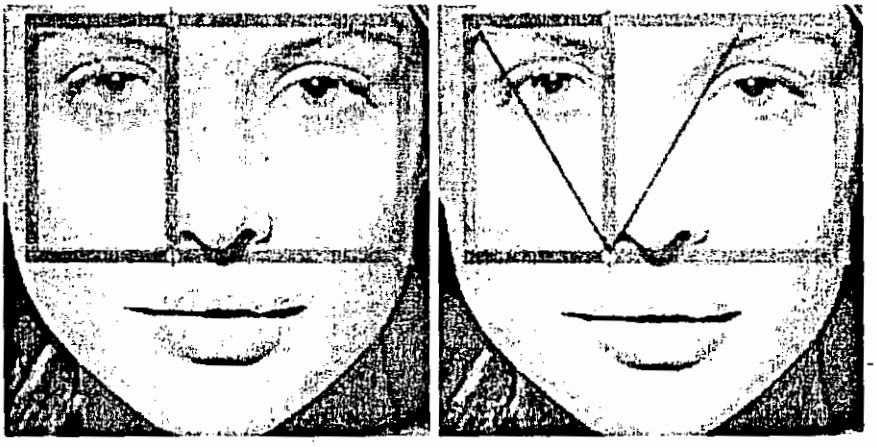
النسبة 1.5 = 2÷3 =وهي قريبة من النسبة الذهبية

(6) طول الخد 2.5سم ، المسافة بين العين من الخارج والخد 1.5سم

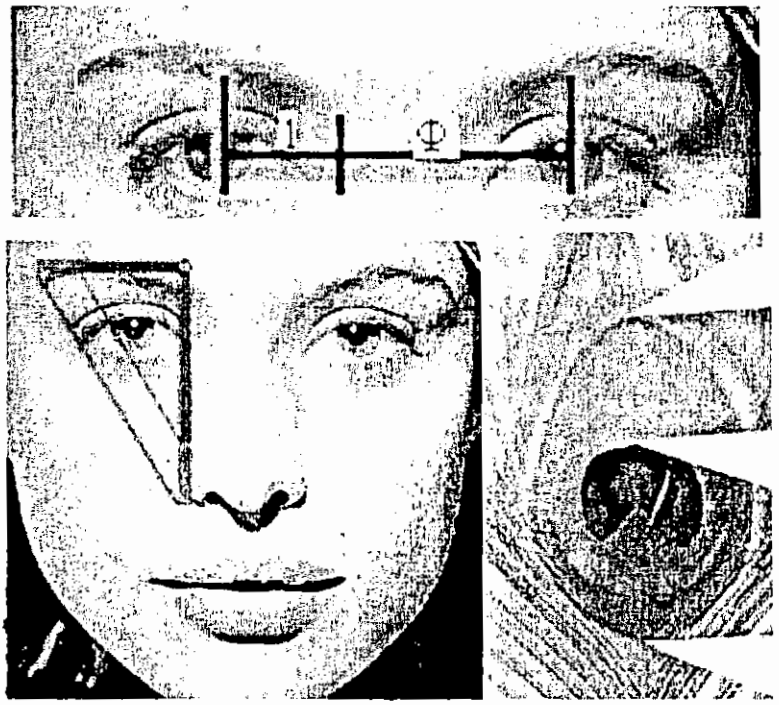
النسبة Φ = 1.6 = 1.5 ÷ 2.5.

(7) ارتفاع العين عن الحاجب 1.8سم ، وطول العين 3سم

النسبة Φ = 1.6 = 1.8 ÷ 3.



الحواجب هي أسهل الطرق وأكثرها فاعلية من أجل تعزيز وجهك .فالحاجبين وكبرهما وتقوسهما على العيون،وعرض الأنف، وعرض الوجه كله ، يشكلان الملامح الرئيسية للوجه والخد .لهذا الغرض ، نستخدم المثلث الذهبي الذي نستمد منه النسبة الذهبية.



طول الأنف ÷ طول الحاجب = Φ

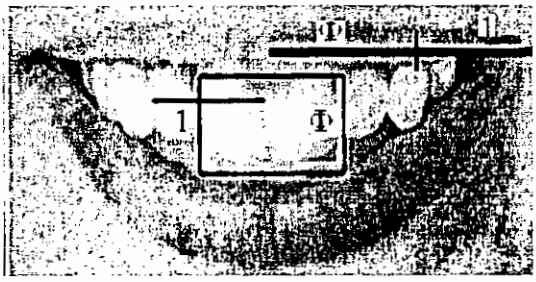
فإذا رسمنا قوس يمر برءوس المثلث الكبير وقوس يمر برؤوس المثلث الصغير فإن اللولب الحلزوني يقع داخل مستطيل ذهبي النسبة بين بعدية = Φ

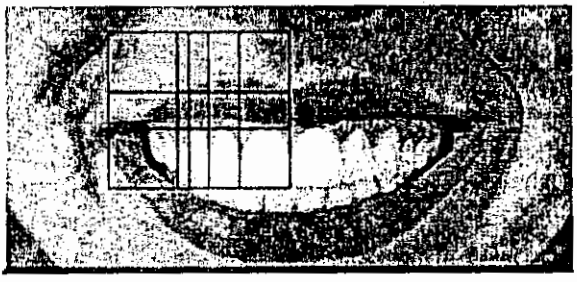
المسافة بين الرمش السفلي للعين والحاجب ÷عرض العين = Φ

لاحظ الرسم وحاول أن تستنتج علاقات أخرى

◆ ◆ ◆

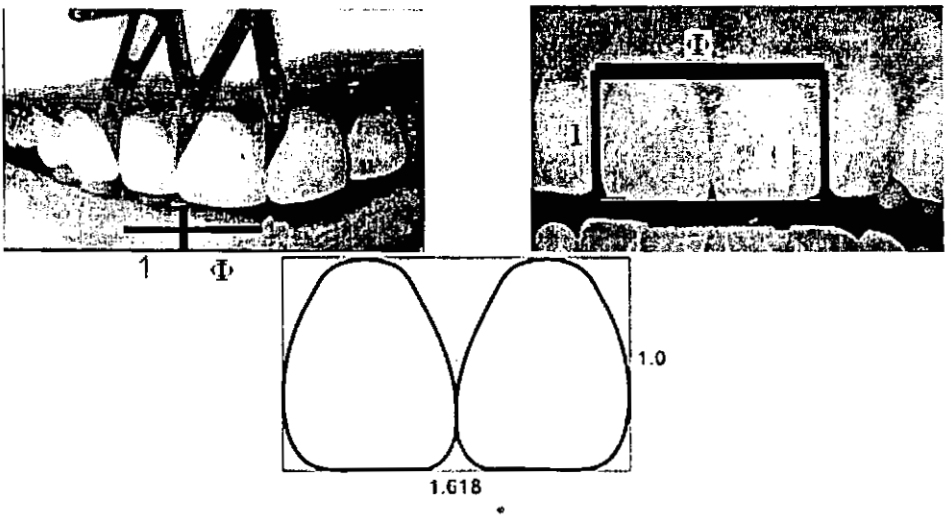
سادساً :النسبة الإلهية في أبعاد الأسنان





الأسنان الأمامية تُشكل المستطيل الذهبي، وذلك من طول السن الأمامي مع عرض السنّين الأماميين معا، نسبة عرضِ السن الأولِ إلى السن الثاني مِنْ المركزِ أيضاً هي 1.618.

خارج قسمة كل مسافتين متتاليتين = Φ = 1.618



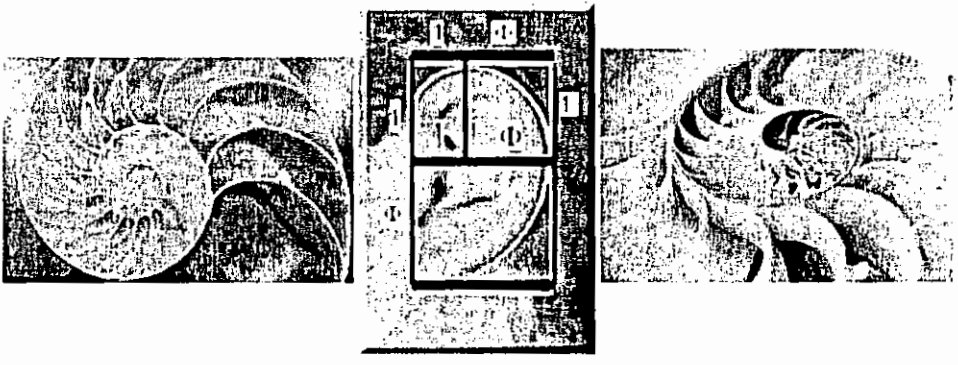
(1)طول القاطعين المركزيين ÷عرضهما 1.618 = Φ أي النسبة = Φ :1

(2)طول القاطع الذي على اليسار ÷ طول القاطع الذي يليه من اليسار = Φ

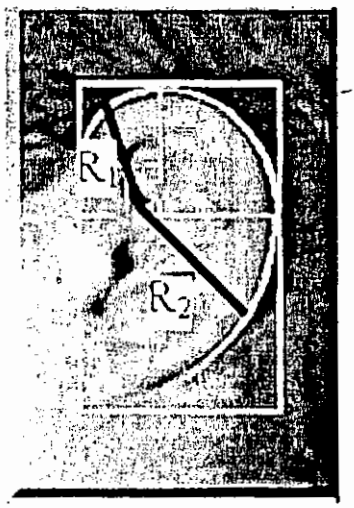
◆◆◆

سابعاً :النسبة الإلهية في أبعاد الأذن

﴿وَاللهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لاَ تَعْلَمُونَ شَيْئاً وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالأَبْصَارَ وَالأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ [النحل] .



لاحظ المستطيل الذهبي الذي يحيط بالأذن والتقسيمات الداخلية ،نجد كل منها بنسبة Φ :1، وفي الشكل التالي :نجد أن نصف قطر الحلزون الثاني ÷نصف قطر الحلزون الأول = 1.618، نسب القطر في كل مستطيل ذهبي = .1.618

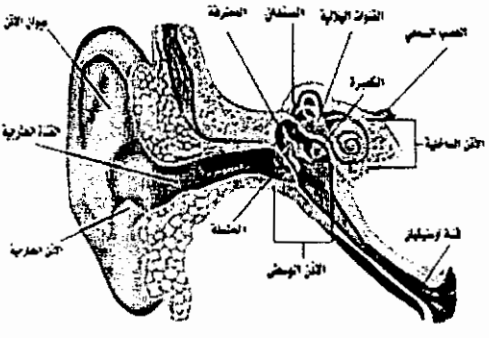


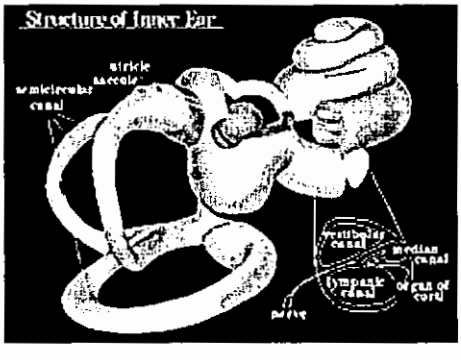
$$\frac{R_2}{R_1} = 1.618 \qquad \frac{ab}{bc} = \frac{cd}{bc} = 1.618$$

حيث r1، r2 هما نصفي قطرا الحلزون اللوغارتمي من مركزه

الإعجاز العلمي في شكل الأذن والمنحنى الحلزوني (اللوغارتمي)

من الملاحظ أن الأذن تتبع الحلزون اللوغارتمي الذي تحدثنا عنه من قبل ، والحلزون في الأذن الداخلية بالذات هو الذي يمّكننا من سماع الأصوات، والأذن الداخلية تتكون بشكل رئيسي من القوقعة(الحلزون الذهبي) التي هي عضو السمع الرئيسي حيث تقوم بتحويل الموجات الصوتية إلى إشارات عصبية تنقل إلى مكان معالجة الصوت في الدماغ .





وتتكون القوقعة والتي لا يتجاوز حجمها حجم حبة الفاصوليا من أنبوب عظمي مجوف يبلغ طوله 35 ملليمتر وقطره الخارجي يصل لعدة ميللمترات وقد تم لفه بشكل حلزوني بمقدار لفتين ونصف وذلك لأسباب عدة تمكن العلماء من كشف بعضها ولا زالوا يحاولون كشف بقيتها .ومن الميزات الواضحة للشكل الحلزوني هو لكي تحتل القوقعة أقل حيز ممكن داخل الجدار العظمي للجمجمة ولقد اكتشف العلماء حديثاً خاصية عجيبة لهذا الشكل فهو يعمل على تضخيم الأصوات الضعيفة بينما يقوم بتضعيف الأصوات القوية مما أعطى الأذن هذا المدى

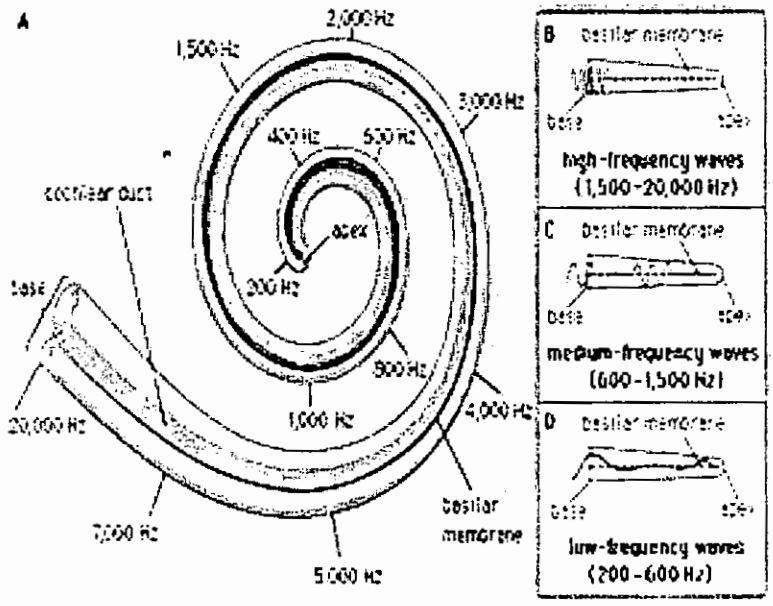
الديناميكي الهائل .ويوجد في داخل الأنبوب العظمي للقوقعة والذي يضيق تدريجياً كلما ابتعد عن قاعدته ثلاث قنوات تقع فوق بعضها البعض وتمتد على طول الأنبوب ويفصل بينها أغشية رقيقة ومرنة .وتتصل القناتين العليا والسفلى ببعضهما عند نهاية الأنبوب ولا يوجد في هاتين القناتين سوى سائل ليمفاوي كثيف.

ويوجد على سطح القوقعة من جهة الأذن الوسطى فتحتان فتحة بيضاوية تبلغ مساحتها 3.2 ملليمتر مربع وهي مغطاة بغشاء رقيق ومرن وهو يغلق القناة العليا وفتحة دائرية تقع تحت الأولى مباشرة وتبلغ مساحتها 2.5 ملليمتر مربع وهي مغطاة أيضا بغشاء رقيق ومرن وهو يغلق القناة السفلى.

ويثبت على الغشاء البيضاوي عظمة الركاب حيث يهتز هذا الغشاء باهتزاز الركاب وبذلك يحول الاهتزازات الميكانيكية للعظيمات الثلاث إلى اهتزازات في السائل الليمفاوي في القناتين العليا والسفلى .وهنا يتجلى إبداع الخالق سبحانه وتعالى في وجود غشاء الفتحة الدائرية حيث أنه في حالة غيابها لا يمكن لغشاء الفتحة البيضاوية أن يهتز بحرية بسبب أن السوائل غير قابلة للانضغاط وبوجودها فإنه يهتز بكل سهولة فعندما يتحرك الغشاء البيضاوي إلى داخل القوقعة يتحرك الغشاء الدائري إلى خارجها ويتحرك السائل بكامله على طول القناتين العليا والسفلى والعكس بالعكس.

ولهذا نجد أن الأشخاص الذين يولدون بدون هذه الفتحة مصابون بالصمم ويحدث هذا أيضاً في حالة أن القناتين العليا والسفلى غير مفتوحتين على بعضهما عند نهاية القوقعة .إن أعقد ما في القوقعة هو الجهاز الذي يقوم بتحويل الموجات الصوتية إلى إشارات كهربائية تنقل عبر الألياف السمعية إلى الدماغ فيقوم

بمعالجتها.



وعلى الرغم من أن العلماء قد تمكنوا من معرفة تركيب هذا الجهاز إلا أنهم لا زالوا يجهلون كثيراً من تفصيلات الطريقة التي يعمل من خلالها .فجهاز كورتي يقع في القناة الوسطى للقوقعة والمسماة بقناة القوقعة وتصل اهتزازات الموجات الصوتية إليه بطريقة غير مباشرة فعندما يهتز السائل في القناتين العليا والسفلى بسبب اهتزاز الغشاء البيضاوي يبدأ السائل المحيط بجهاز كورتي بالاهتزاز نتيجة لاهتزاز الأغشية الفاصلة بين القنوات الثلاث .ويتكون جهاز كورتي من شريط لحمي يمتد على طول أنبوب القوقعة وهو مغطى بنوعين من الخلايا الشعرية وهي الخلايا الداخلية والخلايا الخارجية فالخلايا الداخلية تتكون من صف واحد فقط يمتد على طول الشريط ويبلغ عددها 3200 خلية وهي المسؤولة عن التقاط الموجات الصوتية وتحويلها إلى نبضات كهربائية .أما الخلايا الخارجية فتتكون من ثلاثة صفوف تمتد على طول الشريط ويتراوح عددها بين 15 ألف و 20 ألف خلية وهي

على العكس من الخلايا الداخلية فإنها لا تلتقط الموجات الصوتية بل تستلم إشارات من الدماغ فتفرز مواد كيميائية تعمل على انقباض أو انبساط الشعيرات فتخفف أو تزيد من الضغط الواقع على الشعيرات الداخلية وذلك لأسباب متعددة تمكن العلماء من معرفة بعضها والتي أوضحها حماية الشعيرات الداخلية العالية الحساسية من التلف في حالة الأصوات العالية وفي هذا يكمن سر المدى الديناميكي الهائل للأذن.

ويغطي الخلايا الشعرية شريط بالغ الرقة والمرونة يمتد على طول القوقعة هو ضيق عند بدايته ويتسع تدريجياً كلما تقدم إلى نهايته حتى يصبح عرضه عند النهاية عشرة أضعاف عرضه عند البداية .إن أحد جانبي الشريط مثبت على طوله بجدار القوقعة بينما يترك الجانب الآخر ليتحرك بكل حرية مع الاهتزازات التي تحدثها الموجات الصوتية فيحفز بحركته الخلايا الشعرية الداخلية.

إن أبعاد هذا الشريط هي المفتاح الذي أدى إلى فهم الطريقة التي يعمل بها جهاز كورتي فالأغشية المرنة تهتز بأكبر ما يكون عندما تكون أبعادها مقاربة لطول الموجات الساقطة عليها .فهذا الشريط أضيق ما يكون عند بدايته ولذا فهو يهتز فقط عند الترددات العالية القريبة من 20كيلوهيرتز وكلما زاد عرضه كلما اهتز عند الترددات الأقل ثم الأقل حتى يصل إلى أكبر عرض له عند نهايته فيهتز عند الترددات المنخفضة جداً القريبة من 20هيرتز .وعلى هذا فإن كل خلية شعرية داخلية تقع تحت هذا الشريط ستستجيب لنطاق محدد من الترددات المسموعة والتي تمتد من 20هيرتز إلى 20كيلوهيرتز .

ويتضح لنا هنا ميزة أخرى للشكل الحلزوني للقوقعة حيث لو أنها بقيت على شكل أنبوب لاحتلت الألياف العصبية حيزاً كبيراً في الجمجمة قبل أن يتم لفها في

ضفيرة واحدة .إن الأذن بما فيها من مكونات بالغة التعقيد ما هي إلا جهاز طرفي يقوم بتحويل الموجات الصوتية المنتشرة في الهواء إلى إشارات عصبية محمولة بالألياف العصبية تحدد الترددات المختلفة التي يحتويها الصوت وكذلك شدة كل تردد منها .أما المهمة الأصعب في نظام السمع والذي لا زال العلماء يجهلون كثيراً من أسرارها فهي في الكيفية التي تعمل بها الخلايا العصبية في الدماغ على هذه الإشارات لتعطي الإنسان نعمة الإحساس بالصوت والتي قلّ من الناس من يشكر من أبدعها سبحانه وتعالى لقوله عز من قائل : ﴿وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَا تَشْكُرُونَ﴾ [المؤمنون] .

إن أقل شدة ضغط للموجات الصوتية يمكن أن تلتقطها الأذن السليمة والتي تسمى بحساسية الأذن تبلغ 20 ميكروباسكال والباسكال هو وحدة الضغط الأساسية وهو الضغط الناتج عن تسليط قوة مقدارها نيوتن واحد على مساحة مقدارها متر مربع .أما أشد ضغط يمكن أن تتحمله الأذن دون أن يصيبها خلل فهو 20 باسكال أي بما يزيد عن مليون مرة عن أقل ضغط وهذه نسبة بالغة العلو لا يمكن أن يحصل عليها لولا أن الذي صممها هو الذي أحاط علمه بكل شيء سبحانه وتعالى.

فبهذا المدى الديناميكي البالغ العلو يمكن للأذن أن تسمع أصوات بالغة الخفوت كحفيف الأوراق وطنين الحشرات وأصوات بالغة الضجيج كدوي المدافع وهدير الطائرات دون أن تتأذى .ويعود الفضل في هذه الحساسية العالية للأذن إلى

الحساسية العالية للخلايا الشعرية الداخلية فهي قادرة على التقاط الأصوات الخافتة رغم أنها مدفونة داخل طبقات متعددة من الأغشية ولا يصلها الصوت إلا بعد مروره على عدد كبير من المكونات كطبلة الأذن والعظمات الثلاثة والغشاء

البيضاوي والأغشية الفاصلة بين قنوات القوقعة.

وبسبب الحساسية العالية للخلايا الشعرية فإنها معرضة للموت إذا ما تعرضت لأصوات تزيد شدتها عن 20باسكال أو لأصوات أقل شدة ولكن لفترات طويلة ولذا فعلى الإنسان أن يتجنب التعرض لهذه الأصوات حيث أن الخلية التي تموت لا يمكن أن تستبدل مع العلم أن عددها يزيد قليلا عن ثلاثة آلاف خلية .

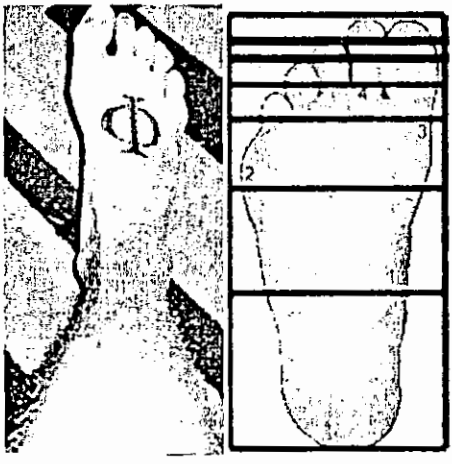
ويوجد في الأذن الداخلية إلى جانب القوقعة جهاز آخر بالغ الأهمية يقوم بوظيفة أساسية ومهمة في نظام حفظ اتزان جسم الإنسان وتحديد اتجاه وسرعة حركته فبدونه لا يمكن للإنسان أن يحافظ على اتزان جسمه سواء أكان جالساً أو واقفاً أو ماشياً أو راكضاً أو غير ذلك من الأوضاع التي يتخذها الجسم .وكذلك يقوم بوظيفة أخرى بالغة الأهمية وهي إبقاء العينين موجهتان نحو ما تنظران إليه وعدم تشويش الصور الملتقطة في حالة تحرك الرأس.

وعلى الرغم من أن جهاز الاتزان هذا لا علاقة له بالسمع إلا أن وجوده بجانب القوقعة يدل على مدى علم من وضعه بجانبه سبحانه وتعالى .فمبدأ عمل جهاز الإتزان هو نفس مبدأ عمل القوقعة تماماً ويستخدم نفس الآليات التي تستخدمها وخاصة الخلايا الشعرية الحساسة لأي حركة في السائل المغموسة فيه.

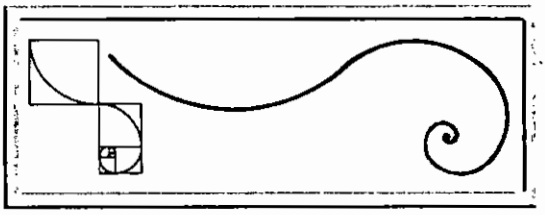
◆ ◆ ◆

ثامناً :النسبة الإلهية في قدم الإنسان

﴿ يَوْمَ تَشْهَدُ عَلَيْهِمْ أَلْسِنَتُهُمْ وَأَيْدِيهِمْ وَأَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ ﴾ [النور] .



واضح أن الخط الطولي للقدم إذا قسمنا أي طول كبير على أي طول صغير فإن النسبة = **Φ**



هذا المخطط ، والذي يمكن أن يكون اسمه «الموج الذهبي»، يبدو في كثير من الأعضاء البشرية : والحبل الشوكي ، والقدم ، وخطوط العينين والشفاه .

◆◆◆

تاسعاً :النسبة الإلهية في بنان الإنسان

قال تعالي : ﴿ بَلَىٰ قَادِرِينَ عَلَىٰ أَنْ نُسَوِّيَ بَنَانَهُ ﴾ [القيامة] .

البنان هي رؤوس الأصابع لما فيها من غرابة الوضع ودقة الصنع حيث أن الخطوط والتجاويف الدقيقة التي في أطراف أصابع الإنسان لاتماثلها خطوط أخرى في أصابع شخص آخر على وجه الأرض ولذلك يعتمدون على بصمات الأصابع في تحقيق الشخصية إلا في هذا العصر كما ثبت علميا أن بشرة الأصابع مغطاة بخطوط دقيقة متناهية في الدقة ، منها ما هو على شكل أقواس أو عراو أو دوامات ، وهذه الخطوط لا يمكن أن يشابه فيها إنسان إنساناً آخر ولهذا اعتمدت دول العالم عليها رسميا وأصبحت من خلال بصمات هذه الأصابع تميز الإنسان عن أخيه الإنسان فتبارك الله أحسن الخالقين الذي أبدع صنع كل شيئ .

البصمة و الحقائق العلمية :

في عام 1823اكتشف عالم التشريح التشيكي «بركنجي» (**Purkinje**) حقيقة البصمات ووجد أن الخطوط الدقيقة الموجودة في رؤوس الأصابع (البنان) تختلف من شخص لآخر، ووجد أن هناك أنواع من هذه الخطوط :أقواس أو دوائر أو عقد أو على شكل رابع يدعى المركبات، لتركيبها من أشكال متعددة .

C'zech anatomist Purkinje
1896 – 178?

وفي عام 1858أي بعد 35عاماً، أشار العالم الإنكليزي «وليم هرشل» (**William Herschel**) إلى اختلاف البصمات باختلاف أصحابها، مما جعلها دليلاً مميزاً لكل شخص.

Frederick William Herschel
1822 _ 1738

وفي عام 1877 اخترع الدكتور «هنري فولدز» (**Henry Faulds**) طريقة وضع البصمة على الورق باستخدام حبر المطابع .

1930 _ 1843

وفي عام 1892 أثبت الدكتور «فرانسيس غالتون» (**Francis Galton**) أن صورة البصمة لأي إصبع تعيش مع صاحبها طوال حياته فلا تتغير رغم كل الطوارىء التي قد تصيبه، وقد وجد العلماء أن إحدى المومياء المصرية المحنّطة احتفظت ببصماتها واضحة جلية .

وأثبت جالتون أنه لا يوجد شخصان في العالم كله لهما نفس التعرجات الدقيقة وقد أكد أن هذه التعرّجات تظهر على أصابع الجنين وهو في بطن أمه عندما يكون عمره بين 100و 120يوماً .

Francis Galton
1911 _ 1882

وفي عام 1893أسس مفوّض اسكتلند يارد، «إدوارد هنري» (**Edward Henry**) نظاماً سهلاً لتصنيف وتجميع البصمات، لقد اعتبر أن بصمة أي إصبع يمكن تصنيفها إلى واحدة من ثمانية أنواع رئيسية، واعتبر أن أصابع اليدين العشرة هي وحدة كاملة في تصنيف هوية الشخص .وأدخلت في نفس العام البصمات كدليل قوي في دوائر الشرطة في اسكتلند يارد .

Edward Henry
1931 _ 1850

ثم أخذ العلماء منذ اكتشاف البصمات بإجراء دراسات على أعداد كبيرة من الناس من مختلف الأجناس فلم يعثر على مجموعتين متطابقتين أبداً . إن الإنسان كله بصمات، فبصماته توجد فى اليد والقدم والشفتين والأذنين والدم

واللعاب والشعر والعيون وغيرها ...لقد كانت البصمة ولا تزال سراً من أسرار عظمة الله عز وجل فى خلقه ليثبت قوله : ﴿صُنْعَ اللهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ﴾ [النحل] .

بصمة الابهام:

بصمة الإبهام هي خطوط بارزة في بشرة الجلد تجاورها منخفضات، وتعلو الخطوط البارزة فتحات للمسام العرقية، تتمادى هذه الخطوط وتتلوى وتتفرع منها تغصنات وفروع، لتأخذ في النهاية -وفي كل شخص -شكلاً مميزاً، وقد ثبت أنه لا يمكن للبصمة أن تتطابق وتتماثل في شخصين في العالم حتى التوائم المتماثلة التي

أصلها في بويضة واحدة، وهذه الخطوط تترك أثرها على كل جسم تلمسه وعلى الأسطح الملساء بشكل خاص.

وتتكون بصمة الإبهام لدى الجنين في الأسبوع الثالث عشر (الشهر الرابع) وتبقى إلى أن يموت الإنسان، وإذا حفظت الجثة بالتحنيط أو في الأماكن الثلجية تبقى البصمة كما هي آلاف السنين دون تغيير في شكلها ....

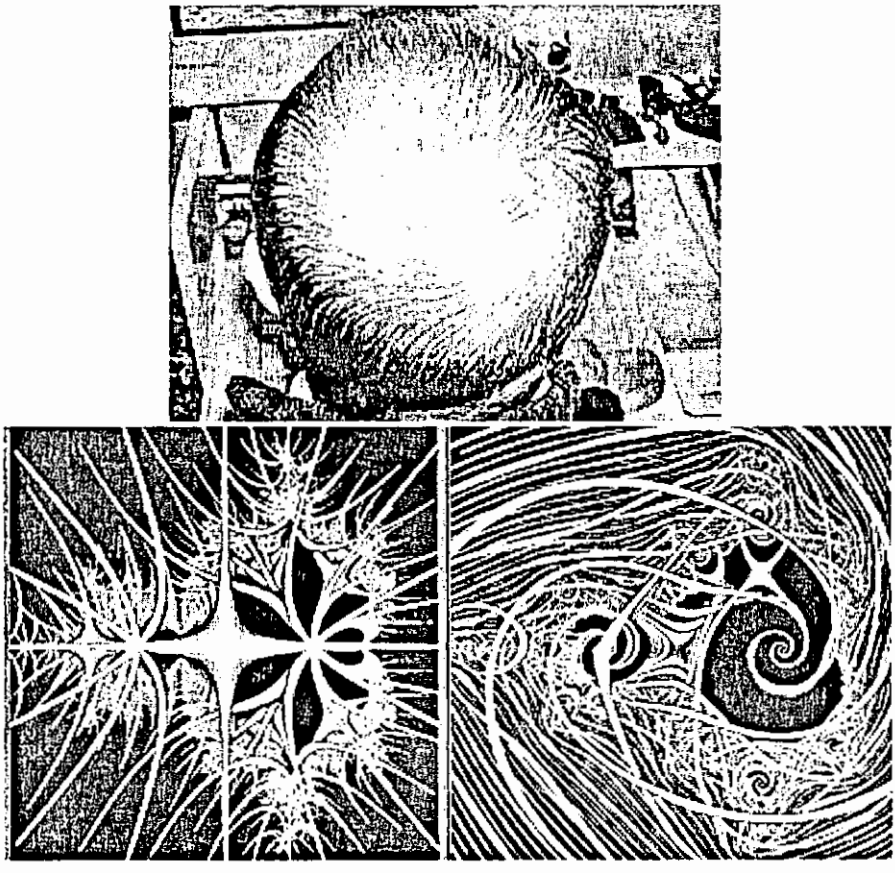
وحتى إذا ما أزيلت جلدة الأصابع لسبب ما، فإن الصفات نفسها تظهر في الجلد الجديد، كما أن بصمة الرجل تختلف عن بصمة المرأة ففي الرجل يكون قطر الخطوط أكبر منه عند المرأة بينما تتميز بصمة المرأة بالدقة وعدم وجود تشوهات تقاطعية.

ولقد توصل العلماء إلى تقسيم بصمات الإبهام رغم اختلافها في التفاصيل وفق ما بها من خطوط متمازجة ووفق ما بها من أنشوطة مفتوحة وأخرى مغلقة فإن البصمة لا تتغير .ومن الذين اهتموا بدراسة البصمات الباحث الألماني (ح .س. .أ .مايو).

بصمات الإنسان ، ترسم حلزون ذهبي أي تتبع النسبة الذهبية Φ، ولازال البحث عن ذلك مستمر عن الحلزونات الموجودة على البصمات وعندما نتوصل لعلاقة رياضية جديدة سوف ننشرها بإذن الله.

◆ ◆ ◆

عاشراً: النسبة الإلهية في شعر الرأس

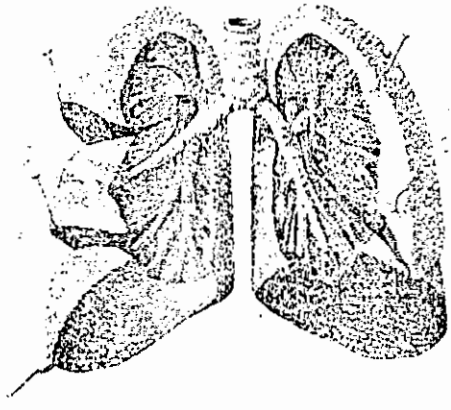


شعرنا عندما لا يكون أملساً يتبع منحنى حلزوني لوغارتمي النسبة بين أنصاف كل قطرين متتاليين = **Φ**

◆◆◆

إحدى عشر :النسبة الإلهية في الجهاز التنفسي للإنسان

﴿فَمَن يُرِدِ اللهُ أَن يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلإِسْلاَمِ وَمَن يُرِدْ أَن يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقاً حَرَجاً كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي السَّمَاء كَذَلِكَ يَجْعَلُ اللهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لاَ يُؤْمِنُونَ﴾ [الأنعام] .



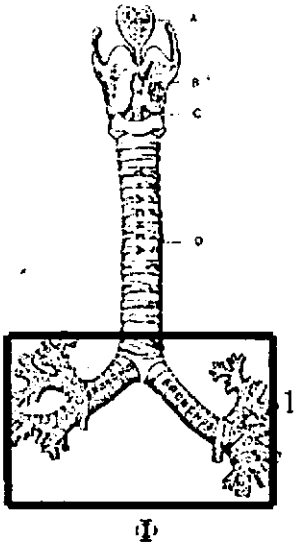
واضح من الرسم أن الرئة اليمنى بها ثلاثة فصوص والرئة اليسرى بها فصان ، وهما الحدان الثالث والرابع من متتابعة فيبوناتشى ، والنسبة بينهما تقترب من النسبة الإلهية ، كما أن القصبة الهوائية تتفرع إلى فرعين:

أحدهما : نحو اليمين .

والآخر : نحو اليسار .

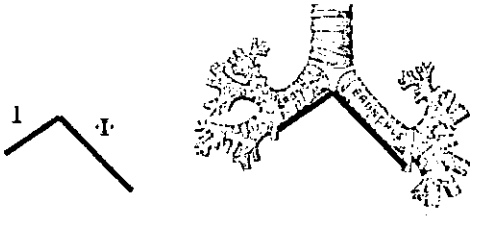
ويلاحظ أن القصبة الهوائية نحو اليسار أقصر من القصبة الهوائية نحو اليمين بنسبة 1.618 .

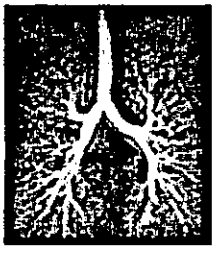
أولاً :النسبة الإلهية في شعبتي القصبة الهوائية:



المستطيل الذهبي الذي يحيط بشعبتي القصبة الهوائية وواضح أنّ النسبة**Φ** :1

وقد لاحظت هذه المعلومة الجديدة أثناء كتابتي هذا البحث ....سبحان الله العظيم.





رسم يوضح النسبة الإلهية بين فرعي القصبة الهوائية

هذه أيضاً توضح النسبة بين شعبتي القصبة الهوائية للرئة اليمنى والرئة اليسرى، ووجد أن النسبة بين طوليهما كنسبة Φ :1

الشعبة الهوائية اليمنى : وهي أقصر من الشعبة اليسرى وأوسع منها .

الشعبة الهوائية اليسرى : أطول من اليمنى وأضيق منها وأكثر انحرافاً عن اتجاه القصبة الهوائية.

وللأمانة العلمية فقد وجدت أثناء انتهائي من تأليف الكتاب أن هناك باحثان قد توصلا لما توصلت إليه بالنسبة لشعبتي القصبة الهوائية وبيان ذلك كالتالي:

في دراسة أجريت بين عامي 1985م ،1987م؛ لاحظ الفيزيائي الأمريكي ب.ج.ويست **B. J. West**، والدكتور أ.ل .غولدبرغر **Dr. A. L Goldberger** ، أن شعبتي القصبة الهوائية غير متكافئتين وأن إحداهما أطول من الأخري بنسبة 1.618:1أي أن النسبة بينهما =النسبة الإلهية Φ

ثانياً :النسبة الإلهية في عدد فصوص الرئتين:

تتكون الرئة اليسرى من فصين بينما تتكون اليمنى من ثلاثة فصوص .

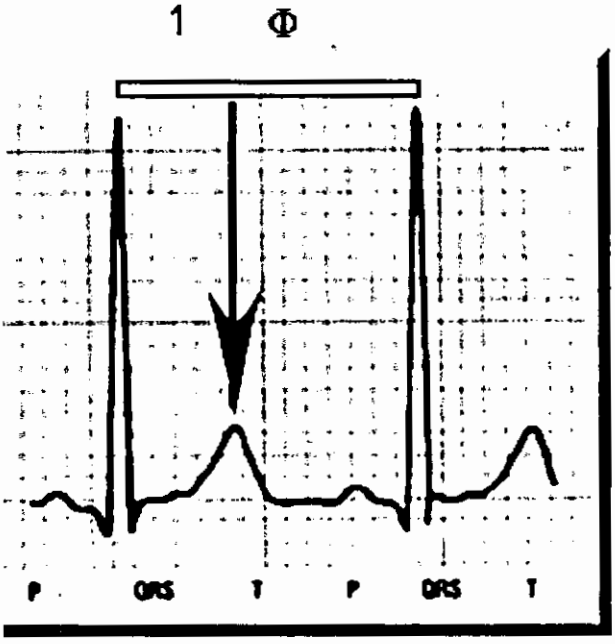
عدد فصوص الرئة اليمنى ÷عدد فصوص الرئة اليسرى 1.5 =ويقترب هذا العدد من النسبة الإلهية.

◆◆◆

اثنى عشر :النسبة الإلهية في نبضات القلب

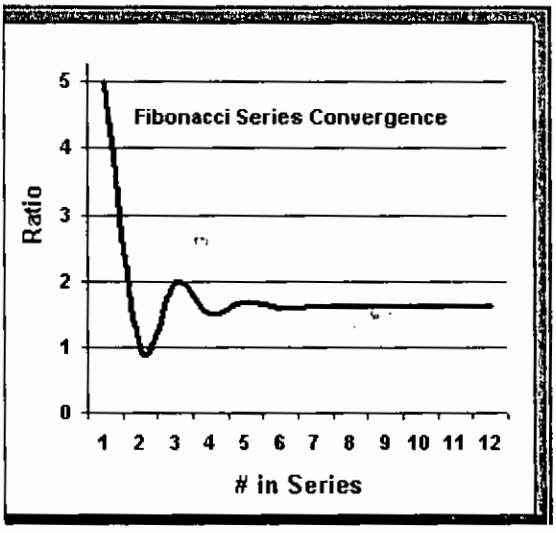
﴿ إِلَّا مَنْ أَتَى اللهَ بِقَلْبٍ سَلِيمٍ﴾ [الشعراء]

هذه النبضات للقلب التقطت وقد لوحظ أن كل موجة متوسطة تقسم المسافة بين موجتين مرتفعتين بنسبة Φ : 1 كما هو واضح بالشكل.



النبضة ملتقطة بجهاز(Electrocardiograms EKG)

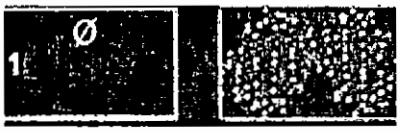
ومن الغريب أننا حينما مثلنا متتابعة فيبوناتشي بيانيا وجد أن الجزء الأول منها يتشابه تماماً مع الرسم البياني لنبضات القلب كما بالشكل التالي:



◆◆◆

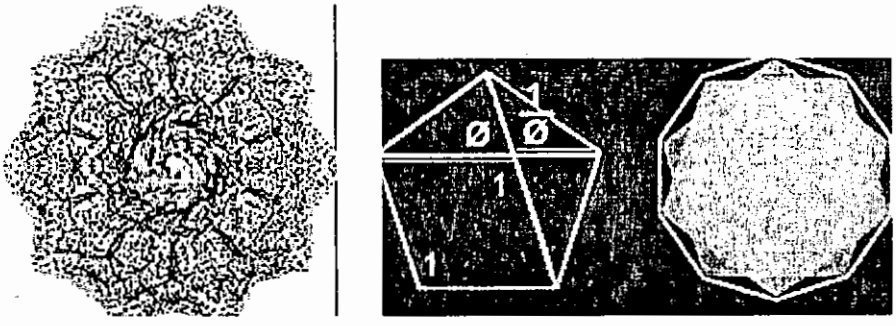
ثلاثة عشر :النسبة الإلهية في الأشرطة الوراثية

جزيء الـ **DNA** مستند على النسبة الذهبية بحيث يَقِيسُ 34 أنغستروماً طوليا و 21 أنغستروم عرضيا لكُلّ دورة كاملة مِنْ لولب الحلزون .بالطبع، 21، 34 أعداد في سلسلة **Fibonacci** ونسبتهم، 1.6190476 يقترب إلى مقدار النسبة الذهبية .1.6180339



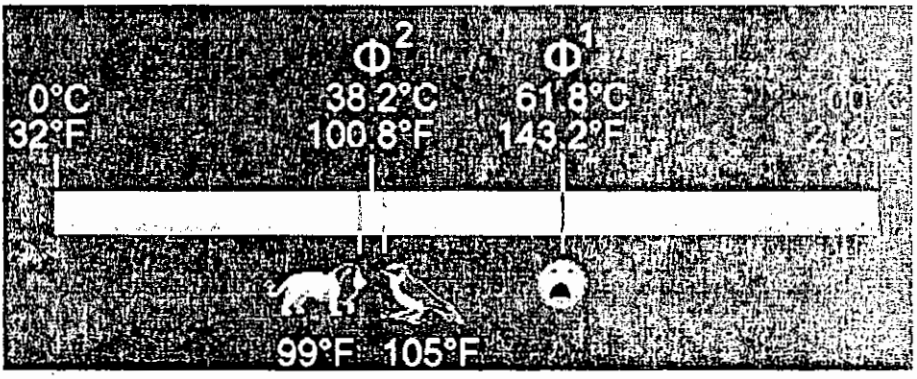
وبهذه الصورة يظهر لنا بشكل أوضح وجود النسبة الذهبية بين كل لولب أو منحنى في **DNA** مع الأخر، أو الذي يليه تقريبا 21 أنغستروم إلى 34 أنغستروم .

وللبحث في المقطع العرضي لـ **DNA** نجد :من الممكن أن نُمثل شكلها بالخماسي الذهبي:



إن نسبة قطر الشكل الخماسي إلى جانبها هي **Phi**إلى 1، وهكذا نجد أن **DNA** مبنية على النسبة الذهبية.

أربعة عشر :النسبة الإلهية في درجة حرارة الجسم



وتختلف بين أصناف الكائنات الحية من ثدييات وزواحف وطيور وغيرها.....

تتفاوت درجات الحرارة في الجسم ، حتى في داخل البشر .ودرجة حرارة الجسم من الثدييات من حوالي ° 97إلى أكثر من 103درجة فهرنهايت .متوسط درجات الحرارة في الطيور حوالي 105درجة فهرنهايت . النقطة فاي بين درجة حرارة التجمد (32 درجة فهرنهايت) ودرجة حرارة الغليان (212 درجة فهرنهايت) للمياه هو 100.8درجة مئوية ، أو 38.2درجة فهرنهايت .تأخذ هذه النقطة فاي من الطرف الآخر للمقياس لدرجة الحرارة وصولك إلى 143درجة مئوية ، وهي عبارة عن درجة الحرارة المطلوبة لقتل البكتيريا .(عموما تقريب وكما ذكرت 140 درجة في معظم الأدبيات) .

ومن المثير للاهتمام ، إذا كنت تأخذ فاي أو 0.618نقطة من 37درجة مئوية ، وهو متوسط درجة حرارة الجسم البشري ، فسوف تحصل على 23درجة مئوية أو

73درجة فهرنهايت ، وهي درجة حرارة الغرفة الملائمة التي يشعر فيها الإنسان بالراحة.

الماء له خاصية غير عادية جدا في أن تصل الكثافة القصوى في حالة سائلة تبلغ 4 درجات مئوية ، هذا يسمح بتعويم الجليد ، وهو أمر حيوي لاستمرار الحياة تحت سطحه في المناخات الباردة .

والكيلوغرام يعرف بأنه كتلة المياه لملء لتر واحد في 4 °C إذا كان هذا يعتبر درجة الحرارة الحرجة بدلا من 0 درجة مئوية ، نجد أن هذه النقطة هي فاي 105.2°، وهذا يعرف في نهاية العلوي من درجة حرارة الجسم .

وصف النقاط الرئيسية لدرجة الحرارة	فهرنهايتية	مئوية
درجة تجمد المياه	32°	0°
متوسط درجة حرارة الجسم النموذجية من الثديات	100.6°	38.1°
فاي نزولا من درجة الغليان لدرجة التجمد	100.8°	38.2°
متوسط درجة حرارة جسم الطيور	105°	40°
فاي نقطة 2 (0.618 نزولا من المياه لدرجة الغليان لكثافة كحد أقصى)	105.2°	40.7°
فاي النقطة 1(نقطة التعقيم) (ارتفاعا من 0.618 نقطة التجمد في الماء المغلي)	143.2°	61.8°
درجة غليان الماء	212°	100°

متوسط درجة حرارة أجسام بعض الكائنات الحية

الكائن الحي	درجة فهرنهايتية	درجة مئوية
الفيل	97.7	36.5
الإنسان	98.6	37.0
الحوت	98.6	37.0
الخفاش	98.6	37.0
الحصان	100.4	38.0
سبع البحر	100.4	38.0
القرد	100.6	38.1
الأرنب	101.0	38.3
البقرة	101.5	38.6
الكلب	102.0	38.9
القطة	102.2	39.0
الماعز	103.4	39.7
المتوسط العام	100.6	38.1

خمسة عشر :النسبة الإلهية في مراحل نمو الإنسان

﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَى أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلاً ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنكُم مَّن يُتَوَفَّى وَمِنكُم مَّن يُرَدُّ إِلَى أَرْذَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِن بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئاً ﴾ [الحج] .

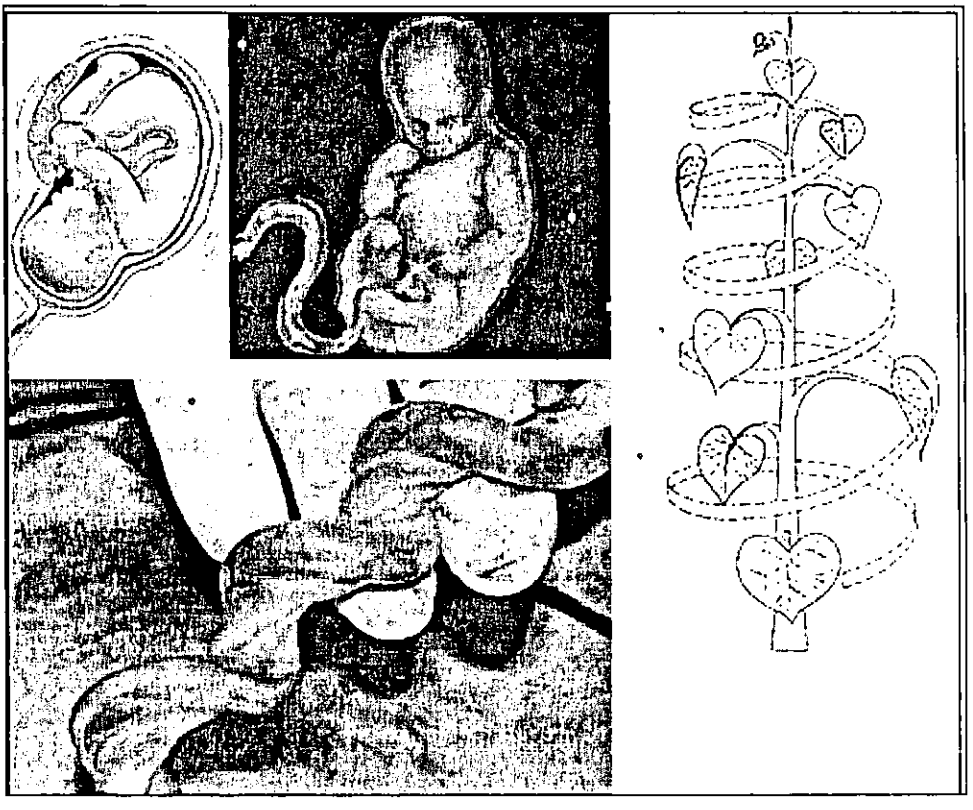
العمر	مراحل النمو
0	الحمل(ما قبل الولادة) Gestation
1	حديث الولادة Newborn
1	الرضاعة Infant
2	طفل صغير Toddler
3	طفل صغير Toddler
5	الطفولة المبكرة Early child
8	الطفولة المتوسطة Mid child
13	المراهقة Adolescent
21	الرشد Young adult
34	منتصف الكبر Mid adult
55	الشيخوخة Elder adult
89	الكهولة المبكرة Completion

من الجدول السابق نجد أن كل مراحل النمو تتبع متتالية «فيبوناتشي» وأن نسبة كل مرحلة إلى التي تسبقها 1.618. =فيما عدا المراحل الثلاث الأولى.

◆ ◆ ◆

ستة عشر :النسبة الإلهية في الحبل السُّري

﴿ هُوَ اللهُ الْخَالِقُ الْبَارِئُ الْمُصَوِّرُ لَهُ الْأَسْمَاء الْحُسْنَى يُسَبِّحُ لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ﴾ [الحشر] .



لنقارن بين لفات الأوراق حول الساق ولفات الحبل السري، وجد أن توزيع الزوايا أو تباعدها عن بعضها هي حدود في المتتابعة 1/ 2، 1/ 3، 2/ 5، 3/ 8، 5/ 13، 8/ 21، 13/ 34، 21/ 55، .....

التي يمثل البسط فيها عدد اللفات حول الساق حتى نصل إلى نفس وضع الورقة الأولى ، والمقام هو عدد الأوراق في اللفة الواحدة وهي نسبة تختلف من نبات إلى آخر وتتراوح بين العددين 1/ 2، . 1/ 3والمتتابعة كما يلاحظ القاريء أبساط ومقامات حدودها تكون متتابعة فيبوناتشي. واللفات تتباعد عن بعضها بزوايا ثابتة تسمي الزوايا الذهبية وقيمة كل منها 137.5درجة .

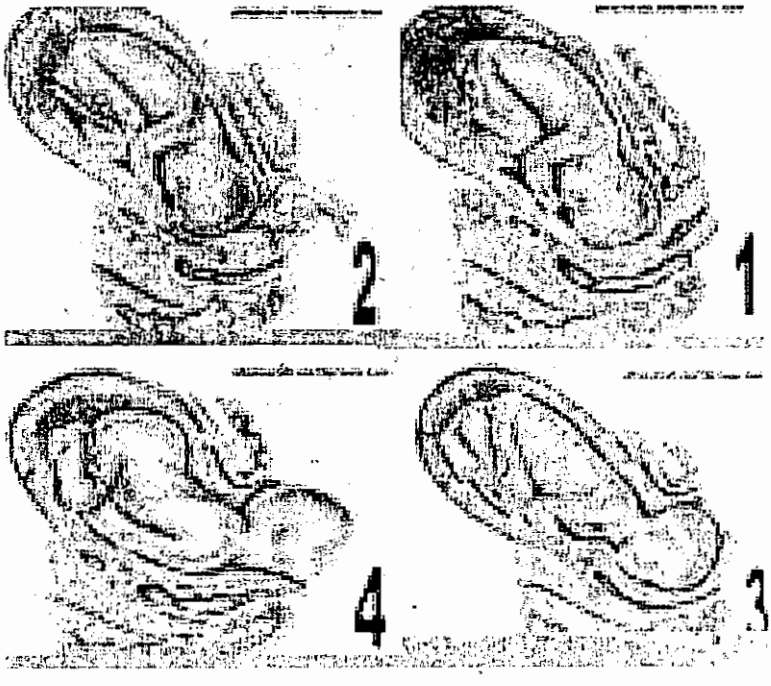
الحبل السري كما يظهر في أسفل الصورة حلزوني كل لفة تتباعد عن الأخري بزاوية ذهبية قدرها ..... 137.5فسبحان الخالق الباريء المصور.

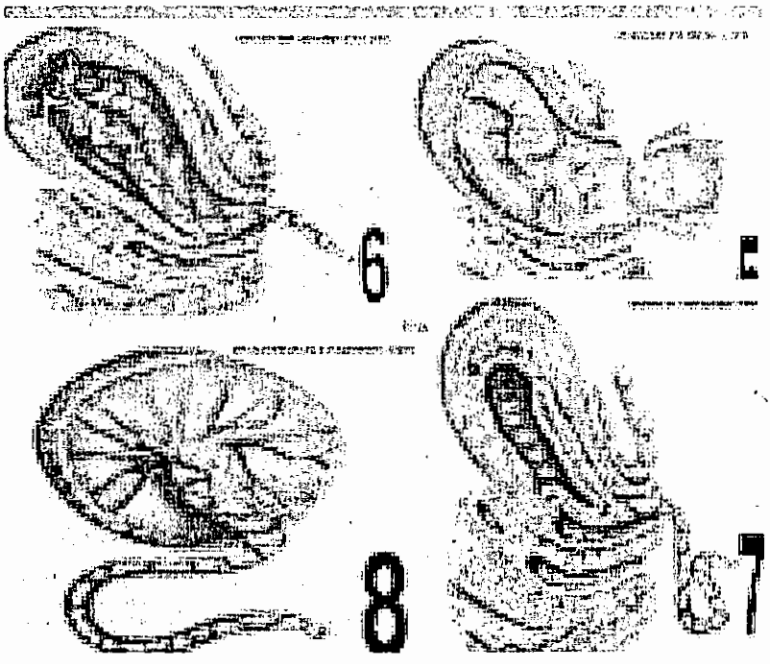
معجزة الحبل السري للجنين:

الحبل السري يتكون من ثلاثة أوعية دموية شريان ووريدين ويصل الحبل السري المشيمة بالجنين حيث يحمل المواد الغذائية والأكسجين اللازم من دم الأم إلى الجنين وكذلك يحمل فضلات الجنين للتخلص منها عن طريق الدم إلى دم الحامل. توجد هذة الأوعية الدموية في الحبل السري محاطة بهلام ويكون عادة الحبل السري قوياً بحيث لا يمكن فصله بسهولة إلا عن طريق المقص ويتراوح طول الحبل السري من ٥٠سم إلى ١٠٠سم في معظم الحالات وينغرس الحبل السري في المشيمة عادة في منتصفها ومن العيوب المعروفة للحبل السري هو انغراس الحبل السري في طرف المشيمة وهو من العيوب الخطيرة حيث يمكن أن يحدث نزيف مفاجئ نتيجة لذلك وأحيانا وفاة الجنين داخل الرحم أو أثناء الولادة بصورة غير متوقعة نتيجة انفصال إحدى الأوعية عن المشيمة كذلك فإن قصر الحبل السري من العيوب الشائعة حيث يمكن اكتشاف ذلك فقط بعد الولادة وقد يستدل على ذلك أثناء الولادة عند نزول دقات قلب الجنين أثناء دمج رأس الجنين في الحوض، أيضاً فقد يكون الحبل السري طويلاً جداً وذلك يؤدي إلى التفاف الحبل السري حول رقبة الجنين غالباً أو حول أي جزء من جسد الجنين مثل اليد أو الأرجل وتتم الولادة في معظم الأحيان في هذة الحالات بصورة طبيعية ويتم اكتشاف ذلك فقط بعد الولادة ولكن في بعض الحالات يؤدي التفاف الحبل السري حول أي جزء من الجنين مثل الرقبة إلى الاختناق وهبوط دقات الجنين أثناء الولادة أو قبلها ونادرًا قد يؤدي ذلك إلى وفاة الجنين داخل الرحم قبل حدوث الولادة

سبعة عشر: النسبة الإلهية في أبعاد الجنين أثناء الولادة

قال تعالى: ﴿هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الأَرْحَامِ كَيْفَ يَشَاءُ لاَ إِلَـهَ إِلاَّ هُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ﴾ [آل عمران].

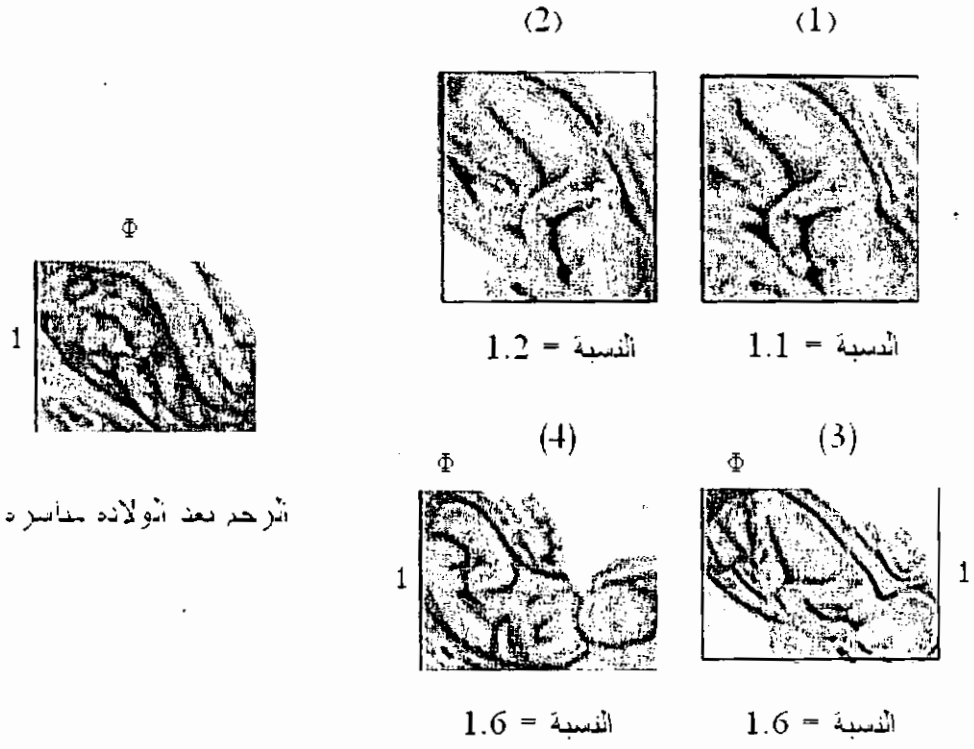




مراحل أوضاع الجنين خلال الساعات الأولى للولادة

نجد أنّ النسبة بين أبعاد المستطيل الذي يحيط بالجنين تقترب شيئاً فشيئاً من أبعاد المستطيل الذهبي ، وأن النسبة الذهبية تتحقق تماماً خلال الدقائق الأخيرة للولادة، حتى تصبح النسبة 1 : **Φ** .

كما يلاحظ أنّ النسبة بين أبعاد تجويف الأمن للجنين داخل الرحم بعد الولادة مباشرةً = Φ_1 أي = ١ : ١,٦١٨ .(انظر الصورة على اليسار).

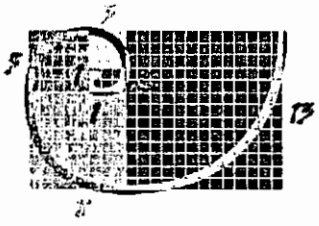


ملاحظة: قد تكون القابلة سحبت الجنين بطريقة خاطئة ، فيكون هناك استطالة أكثر من المعتاد فينتج عن ذلك خطأ نسبي، مرجعه إلى أخطاء البشر، أما الولادة الطبيعية للجنين الغير مشوه ، في الأوضاع الطبيعية للجنين ؛ ينطبق عليها النسبة الإلهية ، أو النسبة الذهبية. وهذا ما توصلت إليه خلال البحث أيضاً.

◆ ◆ ◆

ثمانية عشر: النسبة الإلهية في أوضاع الجنين خلال شهور الحمل

﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَى أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلاً ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنكُم مَّن يُتَوَفَّى وَمِنكُم مَّن يُرَدُّ إِلَى أَرْذَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِن بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئاً﴾ [الحج].



تكوّن الجنين – الشهر الاول

تكوّن الجنين – الشهر الثاني

تكوّن الجنين – الشهر الثالث

تكوّن الجنين – الشهر الرابع

تكوّن الجنين – الشهر الخامس

تكوّن الجنين – الشهر السادس

تكوّن الجنين – الشهر السابع

تكوّن الجنين – الشهر الثامن

تكوّن الجنين – الشهر التاسع

إذا أخذنا ذقن الجنين مركز أصل حلزون ذهبي فنجد أن النسبة بين نصفي قطريه = Φ ويتضح ذلك من الصور في الشهر الأول و الشهر الخامس و....