

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

از سری کتاب‌های نگاهی نو به بازار

رکن سوم بازار

نیما آزادی

سرشناسه	: شمبانی، محمد، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: رکن سوم بازار / مولف محمد شعبانی (نیماآزادی)؛ ویراستار: مرتضی محمدآبادی.
مشخصات نشر	: تهران : دانش پژوهان جوان، ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری	: ۱۸۷ ص. : مصور، جدول، نمودار .
فروست	: نگاهی نو به بازار : ۹۲۱ .
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۵۲۳۰-۸۵-۷
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه : ص. ۱۷۷-۱۷۸ .
موضوع	: اعداد فیبوناچی
موضوع	: نسبت طلایی
شناسه افزوده	: محمدآبادی، مرتضی، ۱۳۵۸ - ویراستار
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۰ ر ۷۸ / ش ۲۴۱ / Q
رده‌بندی دیویی	: ۵۱۲/۷
شماره کتاب‌شناسی ملی	: ۲۵۴۳۹۸۱

رکن سوم بازار

مؤلف	نیما آزادی
ویراستار	مرتضی محمدآبادی
طراح جلد	مهدی نوده فراهانی
چاپ پانزدهم	۱۳۹۹
قطع	وزیری
تیراژ	۲۴۰۰ نسخه
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۵۲۳۰-۸۵-۷
قیمت	۳۹۰۰۰ تومان



آدرس: میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، خیابان شهید نظری، بین خیابان منیری جاوید و ۱۲ فروردین،
پلاک ۱۰۵، طبقه ۴، واحد ۱۱ و ۱۲ تلفن: ۶۶۴۹۶۳۶۳-۶۶۴۸۵۲۳۴ دورنگار: ۶۶۴۱۰۷۸۴
کدپستی: ۱۳۱۴۶۷۵۹۳۱ کانال ما در تلگرام: @dpjpub www.irolympiad.com

تقدیم به جامعه معالہ کران ایران

پیش‌گفتار

هدف از نگارش این کتاب کنکاش در رموز فیوناچی در دو بعد قیمت و زمان می‌باشد. در این مجموعه سعی شده با مثال‌های متعدد، نظم بسیار زیبایی که در تمامی ارکان زندگی وجود دارد را به تصویر کشیده و پس از آن ارتباط نظم حاکم بر جامعه را به نظم حاکم بر بازار بسط دهیم. در این کتاب در خصوص روش‌های معامله بر مبنای فیوناچی در دو شاخه قیمت و زمان بحث می‌نماییم. در ابتدا سعی نمودم تکنیک‌های فیوناچی را تشریح نمایم و پس از آن در خصوص ارتباط معناداری که اعداد فیوناچی با طبیعت و به‌ویژه بازار دارد بحث نمایم. به جرأت می‌توان گفت که قدرت عملکرد این روش در تمامی روش‌های تحلیل تکنیکی بی‌مانند است، شاید هر تحلیلی در تمامی بازارهای مالی به نوعی نیازمند ابزارهای فیوناچی است و بدون این ابزار تا حدود زیادی خلاء بزرگی قابل لمس است. در سال‌های اخیر ابزارهای متعددی در بازار پا به عرصه گذاشتند که پایه به وجود آمدن آن‌ها از بطن تکنیک‌های فیوناچی بر می‌خیزد. مثلاً ابزار میانگین‌های متحرک، الگوهای هارمونیک، الگوهای کلاسیک خاص و... همگی به نوعی وام‌دار فیوناچی می‌باشند. در خصوص تکنیک‌های فیوناچی کتاب‌های متعددی به چاپ رسیده که بخش اعظم آن رویکردی قیمت محور به بحث داشته‌اند و به‌ندرت در حد چند صفحه به بیان نظرات در خصوص نسبت‌های فیوناچی زمانی پرداخته شده است، در حالی که به زعم بنده نگرش زمانی در قالب فیوناچی عملکردی به مراتب قوی‌تر و مستدل‌تر از دیدگاه قیمتی دارد حال آنکه تعصب بازار به نگاه صرفاً قیمتی، ریشه در ناآگاهی از بعد زمان دارد که به این تعصب وافر دامن می‌زند. در این کتاب سعی شده بعد زمانی پررنگ‌تر و مبسوط‌تر توضیح داده شود تا ذهن‌ها در خصوص بعد افقی نمودارها بیشتر باز شود و نگاه تحلیلی به این بعد گسترش یابد. به‌طور یقین می‌توان گفت راز و رمزهای تحلیل بازار در بُعد افقی به مراتب بیشتر از بعد عمودی بازار است، زیرا بسیاری از پارامترهای مؤثر بازار مانند مدیریت سرمایه، بازدهی سالیانه، انتخاب صنعت و... در گرو تحلیل زمانی در بازار است.

در این مجموعه سعی شده تمام موارد و جزئیاتی که در خصوص نسبت‌های فیوناچی در دو بعد قیمت و زمان وجود دارد، با مثال‌های متعدد تشریح شود تا عملاً نگاه معامله‌گران به بازار از حالت تک بعدی به همه جانبه تغییر یابد، زیرا تجربه ثابت کرده اگر رویکرد تحلیلی بازار تنها یک زمینه را پوشش دهد، برآیند میان مدت اگر ضرر نباشد، سود نیست. یکی از بهترین نرم‌افزارهای تحلیل‌گری بازار، نرم‌افزار Dynamic Trader است که محصول یک کمپانی به همین نام به مدیریت آقای رابرت ماینر می‌باشد، ایشان در دهه گذشته در زمینه تولید ابزارها، تحلیل‌ها و محصولات تکنیکی زحمات

فراوانی کشیده‌اند. این مجموعه نرم‌افزاری به‌طور گسترده نیازهای تکنیکی معامله‌گران را مرتفع می‌کند. در این نرم‌افزار ابزارهای تحلیل زمانی بسیار قدرتمندی گنجانده شده است که در بین تمامی نرم‌افزارهای مشابه بی‌رقیب است. در این مجموعه سعی شده تمامی مثال‌ها با استفاده از این نرم‌افزار ارائه گردد و مواردی که لازم است، در خصوص ابزارهای نرم‌افزار و کاربردهای آن توضیحاتی ارائه می‌شود. در این کتاب، ابتدا در خصوص پیدایش ابزار فیوناچی و چگونگی شکل‌گیری نسبت‌ها در فیوناچی و تاریخچه این ابزار توضیحاتی داده می‌شود و پس از آن در مورد ابزارهای فیوناچی در بعد قیمت و زمان بحث می‌شود که تک تک ابزارها به تنهایی با مثال‌های فراوان توضیح داده می‌شود و در انتها ابزارها به‌صورت تلفیقی به‌کار گرفته می‌شود و از چگونگی استفاده از این مجموعه در تهیه و تدوین استراتژی‌های معاملاتی صحبت می‌شود. تسلط بر فیوناچی قیمتی و زمانی می‌تواند زمینه لازم را برای درک صحیح‌تر و بهتر بقیه مباحث تحلیلی مانند الگوهای هارمونیک، امواج الیوت، مدیریت سرمایه و... فراهم کند. مطالعه دقیق کتاب حاضر به راحتی گام‌های بلند سودآوری را در حوزه بازارهای مالی هموارتر می‌کند.

نام مجموعه دوم از سری ده جلدی نگاه نو به بازار «رکن سوم بازار» گذاشته شد، زیرا معتقدم بازار بر پایه سه رکن اساسی بنا شده است که عبارتند از: قیمت، الگو، زمان. از آنجا که بخش اعظم کتاب، پرداختن به بحث زمان می‌باشد، رکن سوم بازار نام مجموعه حاضر شد.

نیما آزادی

فصل ۱

اصول فیوناچی

- ۱ اصول فیوناچی
- ۱-۱ فیوناچی کیست؟ ۲
- ۲-۱ فیوناچی در طبیعت ۵
- ۳-۱ نمایش هندسی سری فیوناچی ۷
- ۴-۱ ماریچ فیوناچی ۸
- ۵-۱ نسبت طلایی در بدن انسان ۱۰

فصل ۲

فیوناچی قیمت

- ۱۳ فیوناچی قیمت
- ۱-۲ نسبت‌های فیوناچی ۱۴
- ۲-۲ فیوناچی اصلاحی ۱۵
- ۱-۲-۲ کاربردهای فیوناچی اصلاحی ۲۲
- ۱-۱-۲-۲ تعیین میزان اصلاح قیمتی در پول بکها ۲۲
- ۲-۲-۲ اهداف قیمتی امواج الیوت ۲۵
- ۳-۲-۲ اصلاح قیمتی و تحلیل کلاسیک ۲۷
- ۴-۲-۲ قدرت یا ضعف بازار ۲۹
- ۳-۲ فیوناچی گسترده (اکستنشن) ۳۲
- ۱-۳-۲ کاربردهای فیوناچی اکستنشن ۳۵
- ۱-۱-۳-۲ یافتن هدف قیمتی پس از اصلاح ۳۵
- ۲-۱-۳-۲ یافتن اهداف امواج الیوت ۳۶
- ۴-۲ فیوناچی اکسپنشن ۳۸
- ۱-۴-۲ کاربردهای فیوناچی اکسپنشن ۴۲
- ۱-۱-۴-۲ یافتن انتهای اصلاحی ۴۲
- ۲-۱-۴-۲ یافتن محدوده برگشتی الگوی $AB = CD$ ۴۵
- ۲-۴-۲ تعیین اهداف امواج الیوت ۵۰

۵۲	.....	۵-۲ هم‌پوشانی سطوح فیوناچی
۵۳	.....	۱-۵-۲ هم‌پوشانی سطوح فیوناچی در اصلاحی
۵۸	.....	۲-۵-۲ هم‌پوشانی سطوح فیوناچی در حرکت
۶۱	.....	۶-۲ کاربرد فیوناچی در تحلیل‌گری کلاسیک
۶۱	.....	۱-۶-۲ کانال قیمتی و سطوح فیوناچی
۶۵	.....	۲-۶-۲ سطوح حمایت، مقاومت و هم‌پوشانی سطوح فیوناچی
۶۹	.....	۳-۶-۲ خطوط روند و هم‌پوشانی سطوح فیوناچی
۷۲	.....	۷-۲ هم‌پوشانی سطوح فیوناچی و مازورها

فصل ۳

فیوناچی زمان

۷۵	.....	۱-۳ مفهوم زمان
۷۸	.....	۲-۳ اصلاح زمانی
۷۸	.....	۱-۲-۳ معرفی ابزار اصلاح زمانی
۸۲	.....	۲-۲-۳ قدرت یا عدم قدرت بازار
۸۹	.....	۳-۲-۳ حساسیت به سطوح بحرانی
۹۴	.....	۴-۲-۳ تبدیل سطوح زمانی
۹۷	.....	۵-۲-۳ واگرایی زمانی
۹۷	.....	۱-۵-۲-۳ واگرایی زمانی معمولی
۱۰۱	.....	۲-۵-۲-۳ واگرایی زمانی هوشمند
۱۰۳	.....	۳-۳ نسبت‌های سیکل زمانی
۱۰۳	.....	۱-۳-۳ معرفی ابزار نسبت سیکل زمانی
۱۰۹	.....	۲-۳-۳ تبدیل سطوح زمانی
۱۱۱	.....	۳-۳-۳ نگاه هدفمند به نسبت‌های سیکل زمانی
۱۱۵	.....	۴-۳-۳ کاربردهای خاص ابزار TCR
۱۲۰	.....	۴-۳ پیش‌بینی زمانی متناوب
۱۲۰	.....	۱-۴-۳ معرفی ابزار ATP
۱۲۵	.....	۲-۴-۳ کاربردهای ATP در تحلیل زمانی بازار
۱۳۲	.....	۵-۳ گسترش زمانی
۱۳۲	.....	۱-۵-۳ معرفی ابزار اکستنشن زمانی (EXT)
۱۳۵	.....	۲-۵-۳ کاربردهای ابزار EXT

فصل ۴**مثال‌های عملی، تحلیل‌های ترکیبی**

۱۴۱

۱-۴ مقدمه ۱۴۲

۲-۴ مثال‌های عملی ۱۴۴

فصل ۵**بازخوانی رفتار خریدارها و فروشنده‌ها**

۱۵۷

۱-۵ رفتار خریدارها و فروشنده‌ها ۱۵۸

۱-۱-۵ خریدارها ۱۵۹

۲-۱-۵ فروشنده‌ها ۱۶۲

۲-۵ نگاه ترکیبی خریدار و فروشنده ۱۶۴

فصل ۶**میانگین‌های متحرک و تحلیل‌های ترکیبی**

۱۶۹

۱-۶ میانگین‌های متحرک ۱۷۰

۲-۶ میانگین‌های متحرک، قیمت و زمان ۱۷۲

سخن آخر

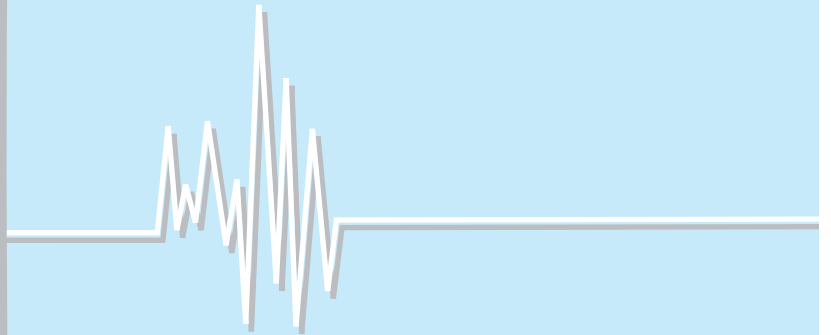
۱۷۹

پیوست**معرفی نرم‌افزار آراد تریدر**

۱۸۱



اصول فيوناچي



۱-۱ فیبوناچی کیست؟

فیبوناچی یکی از ریاضی‌دان‌های بزرگ جهان (۱۱۷۰-۱۲۴۰) بود که در شهر پیزا ایتالیا زندگی می‌کرد. در خصوص تاریخ تولد او گزارش دقیقی وجود ندارد، در آن زمان شهر پیزا یکی از بزرگ‌ترین قطب‌های تجاری ایتالیا به شمار می‌رفت. پدر وی تاجر و یک مقام دولتی به شمار می‌رفت. یکی از مورخین ریاضی‌دان به نام موریس کانتور^۱ وی را شهاب سنگ درخشان اروپا پس از دوره تاریک و سیاه اروپا نامید. از فیبوناچی چندین جلد کتاب در خصوص ریاضیات موجود می‌باشد. در خصوص فیبوناچی و مطالب ارائه شده از سوی وی بحث‌های زیادی وجود دارد، اما بحث تولید مثل خرگوش که از سوی وی مطرح شده، زمینه ابداع یک سری‌که بعداً به «سری فیبوناچی» موسوم شد را پایه‌گذاری کرد. چنین فرض شد که یک جفت خرگوش نر و ماده در پایان هر ماه یک جفت خرگوش نر و ماده جدید به دنیا بیاورند، اگر هیچ خرگوشی از بین نرود، در پایان یک سال چند جفت خرگوش وجود دارد؟ معرفی سیستم اعداد اعشاری به‌عنوان جایگزینی بسیار کارآمدتر به جای سیستم اعداد رومی که استفاده از آن از زمان امپراطوری روم رایج بوده است، از جمله مهم‌ترین کارهای این ریاضی‌دان بزرگ در طول حیاتش بوده است. وی در ابتدای اولین بخش از کتاب خود به نام *abci Liber* در مورد این سیستم چنین می‌گوید:

1) Moris Cantor



«نه رقم هندی وجود دارد ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹ که به وسیله آن‌ها و همچنین علامت ۰ که در عربی صفر نامیده می‌شود، می‌توان هر عددی را به شیوه‌هایی که توضیح داده خواهد شد، نوشت.»

اما آنچه در اینجا مورد بحث قرار خواهد گرفت، دنباله‌ای از اعداد است که توجه بسیاری از متخصصین نظریه اعداد را به خود معطوف کرده و آن‌ها را به شگفتی واداشته است. وی در دوران حیات خود یک سری مشهور ریاضی به نام سری فیوناچی را ابداع نمود که بعداً زمینه‌ساز مکشوف شدن بسیاری از موارد فیزیکی در عالم بشریت شد. این سری عبارت بود از:

$$1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, \dots$$

همان‌طور که مشخص است یک هارمونی و آهنگ مشخص در تولید این سری وجود دارد. این هارمونی بدین صورت است که هر عددی از مجموع دو عدد قبل خود ساخته می‌شود؛ یعنی هر عدد مجموع دو عدد قبلی خود می‌باشد که اگر بخواهیم به صورت فرمول نشان دهیم، ساختار فرمول ریاضی آن به صورت زیر است:

$$a_{n+1} = a_n + a_{n-1}, \quad a_1 = a_2 = 1$$

این سری انتها ندارد و به صورت دایره‌هایی که مرحله به مرحله شعاع‌شان افزایش می‌یابد، گسترده می‌شود. چنانچه هر عددی را بر عدد قبلیش تقسیم کنیم عدد نهایی حول و حوش $1/618$ می‌شود. مثلاً اگر عدد ۵۵ را بر عدد ۳۴ تقسیم نماییم، عدد حاصل $1/617$ می‌باشد که یک هزارم با عدد $1/618$ فاصله دارد. در حالت عکس هر عدد را بر عدد بعد از آن تقسیم کنیم، نسبت در حالت تقریبی $1/618$ به دست می‌آید. عدد $1/618$ تنها عددی است که اگر یک، تقسیم بر این عدد شود جواب حاصل مجدد از این عدد ساخته می‌شود؛ یعنی چنانچه یک را بر $1/618$ تقسیم کنیم حاصل $1/618$ خواهد بود.

در دوران حیات فیوناچی مسابقات ریاضی در اروپا بسیار مرسوم بود. در یکی از همین مسابقات که در سال ۱۲۲۵ در شهر پیزا توسط امپراطور فردریک دوم برگزار شده بود مسئله زیر مطرح شد:

فرض کنیم خرگوش‌هایی وجود دارند که هر جفت (یک نر و یک ماده) از آن‌ها که به سن ۱ ماهگی رسیده باشند، به ازاء هر ماه که از زندگی‌شان سپری شود، یک جفت خرگوش متولد می‌کنند که آن‌ها هم از همین قاعده پیروی می‌کنند. حال اگر فرض کنیم این خرگوش‌ها هرگز نمی‌میرند و در آغاز یک جفت از این نوع خرگوش در اختیار داشته باشیم که به تازگی متولد شده‌اند، حساب کنید پس از n ماه چند جفت از این نوع خرگوش خواهیم داشت؟

فرض کنیم a_n تعداد جفت خرگوش پس از n ماه باشد، می‌دانیم که $a_1 = a_2 = 1$ و تعداد جفت خرگوش‌ها در ماه $n + 1$ برابر خواهد بود با حاصل جمع تعداد جفت خرگوش‌هایی که در این ماه متولد می‌شوند با تعداد جفت خرگوش‌های موجود a_n . اما چون هر جفت خرگوش که از دو ماه قبل موجود بوده هم اکنون حداقل دو ماه سن خواهند داشت و به سن زاد و ولد رسیده‌اند، تعداد جفت خرگوش‌های متولد شده برابر خواهد بود با a_{n-1} . پس خواهیم داشت:

$$a_{n+1} = a_n + a_{n-1}, \quad a_1 = a_2 = 1$$

فیوناچی با حل این مسئله از راه حل فوق دنباله حاصل را به جهان ریاضیات معرفی کرد که خواص شگفت‌انگیز و کاربردهای فراوان آن تا به امروز نه تنها نظر ریاضی‌دانان، بلکه دانشمندان بسیاری از رشته‌های دیگر را به خود جلب کرده است.

این سری که به سری فیوناچی مشهور است در قرون وسطی به نام‌های دیگری شهرت داشت، مثلاً لوکا پاسیولی^۲ آن را نسبت الهی نامید. در خلال دوران معاصر به نام بخش طلایی نام‌گذاری شد. یوهانس کیپلر^۳ که ستاره‌شناس آلمانی بود، نسبت فیوناچی را یکی از جواهرات علم هندسه نامید. در جبر عموماً با اعداد یونانی توصیفات صورت می‌گیرد. مثلاً حرف «فی» را به صورت ϕ نشان می‌دهند.

$$\phi \simeq 1,618$$

یا به عبارت دیگر چنانچه بخواهیم ساختار ریاضی آن را نشان دهیم به قرار زیر است:

$$\phi = \frac{1}{2}(\sqrt{5} + 1) \simeq 1,618$$

چنانچه هر یک از اعداد سری را بر عدد بعد از آن تقسیم کنیم، جواب تقسیم $0,618$ خواهد بود که با یک حرف دیگر به صورت ϕ نشان می‌دهیم.

$$\phi' \simeq 0,618$$

$$\phi' = 1 \div \phi = 1 \div 1,618 \simeq 0,618$$

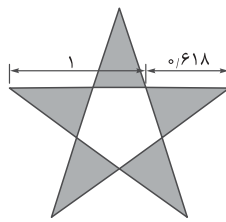
این یک پدیده عجیب و جالب توجه است و به‌خصوص در تحلیل بازار بسیار مفید و کاربردی می‌باشد. با استفاده از سری فیوناچی کلیه نسبت‌های فیوناچی ساخته می‌شود. مثلاً اگر یک عدد

2) Luca Pacioli, 1445-1514 3) Johannes Kepler, 1571-1630



از سری فیوناچی را بر دو عدد قبلی تقسیم کنیم حاصل تقریباً $۲/۶۱۸$ می‌شود و اگر بر سه عدد قبلی تقسیم نماییم، پاسخ $۴/۲۳$ به دست می‌آید و جالب اینجاست که تمامی این نسبت‌ها به صورت $۱/۶۱۸$ ، $۲/۶۱۸$ ، $۳/۶۱۸$ ، $۴/۲۳$ و ... در تحلیل‌های بازار با استفاده از ابزار فیوناچی کاربرد اساسی دارد.

به عنوان یکی از نمونه‌های آشنای عدد طلایی، همگی با ستاره ۵ رأسی آشنا هستیم، به وضوح می‌توان نسبت $۰/۶۱۸$ را در آن مشاهده نمود.



شکل ۱-۱ ستاره ۵ رأسی

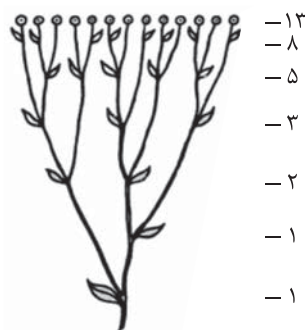
۲-۱ فیوناچی در طبیعت

برای درک روابطی که بین نسبت‌های فیوناچی در طبیعت وجود دارد، کافی است به زیبایی مطلق طبیعت اطراف خود بنگریم. گستردگی زیبایی‌ها در طبیعت یک نمونه کامل و خوب از ارتباط نسبت‌های فیوناچی و سری فیوناچی می‌باشد. به عنوان نمونه در رشد و نمو یک گیاه، ساختار رشد و نمو گلبرگ‌ها، بر اساس یک آهنگ مشخص می‌باشد، یعنی در ابتدای امر در دو مرحله تک گلبرگ داریم. سپس دو گلبرگ، بعد از آن سه گلبرگ و بعد به ترتیب ۵، ۸، ۱۳ و ... گلبرگ خواهیم داشت. (شکل ۲-۱)

حال این سؤال مطرح است که آیا این پدیده‌ای که مبتنی بر سری فیوناچی است، به صورت تصادفی شکل گرفته یا در واقع قانون خاصی در طبیعت حکم فرما می‌باشد؟ تبعیت بسیاری از پدیده‌های فیزیکی از این قانون، تصادفی بودن این پدیده را زیر سؤال می‌برد.

موارد بسیاری در پهنه گیتی وجود دارد که هارمونی مشخصی بر پایه نسبت‌ها و سری فیوناچی طراحی شده است که این نظم حاکم، به اشیاء زیبایی خاصی داده است. به عنوان مثال شکل ۳-۱ نوعی از کلم بروکلی می‌باشد که هارمونی بسیار زیبایی دارد.

چنانچه بخواهیم این نظم و هارمونی را در بازار تعمیم دهیم به یک سری الگوهایی می‌رسیم که در گذشته بسیار سود ده بودند و حدس می‌زنیم که بر اساس ساختاری که دارند، احتمالاً در آینده نیز



شکل ۱-۲ آرایش رشد شاخه‌های گیاه براساس اعداد فیبوناچی



شکل ۱-۳ هارمونی در کلم بروکلی

براساس سابقه گذشته‌شان می‌توانند سوددهی داشته باشند. به عبارت دیگر براساس تکرار ملموس واقعه در گذشته به این نتیجه می‌رسیم که احتمالاً در آینده نیز قابل تکرار باشد.

نسبت فیبوناچی ϕ یک تصویر مبهم و گنگ است. در زمان‌ها و مکان‌های مختلف مردم تلاش می‌کردند که این نسبت را به صورت یک قانون دقیق در کارشان بکار بگیرند. به طور مثال مصری‌ها، اهرام ثلاثه را براساس نسبت‌های فیبوناچی طراحی نمودند. دقیقاً مانند همین ساختار در اهرام مکزیکی‌ها نیز استفاده شده است. این احتمال وجود دارد که خاستگاه ذهنی مردمان مکزیکی و مصر از یک سرچشمه نشأت گرفته است.

در شکل ۱-۴ اهمیت نسبت فیبوناچی ϕ به تصویر کشیده شده است.

این تصویر از کتاب رموز اهرام مکزیکی توسط «پیتر تامکینز»^۴ تهیه شده است. سطح متقاطع اهرام به صورت ساختار پلکانی نشان داده شده است. ۱۶ گام در سری اول وجود دارد، ۴۲ گام در سری

4) Peter Tompkins