

گالیلئو گالیله در سال ۱۵۶۴ در پیزا واقع در ایتالیا متولد شد وی تا ۱۹ سالگی تمام مطالعات خود را در ادبیات متمرکز کرده بود تا اینکه روزی در یکی از مراسم مذهبی کلیسا مشاهده چهل چراغی که در بالای سرش نوسان می کرد توجه او را جلب کرد او هنگام مشاهده توجه کرد که هر چند دامنه نوسان هر بار کوتاهتر می شود لیکن زمان نوسان همواره ثابت باقی می ماند اغلب انسانها شاید در این مشاهده چیز خاصی را نمی یافتند ولی گالیله از روح کنجکاوی و پژوهشگر دانشمندان برخوردار بود او از آن لحظه شروع به اجرای یک رشته آزمایشهای عملی کرد به این ترتیب که وزنه هایی را به یک ریسمان بست و از محلی آویزان نمود و آنها را به این سو و آن سو به نوسان درآورد در آن دوران هنوز ساعت‌های دقیق با عقربه ثانیه شمار نبود و بنابراین گالیله برای اندازه گیری زمان حرکات وزنه های آویزان و در حال نوسان از ضربات نبض خود سود می جست او دریافت که مشاهداتش در کلیسای جامع پیزا صحت دارد. اگر چه دامنه نوسان هر بار کوتاهتر می شد اما هر نوسان زمان مشابه نوسانهای قبلی را در بر می گرفت به این ترتیب گالیله قانون آونگ را کشف کرده بود قانون آونگ گالیله امروزه همچنان در امور گوناگون به کار می رود مثلاً برای اندازه گیری حرکات ستارگان و یا مهار روند کار ساعتها از این قانون استفاده می کنند آزمایشهای او در باره آونگ آغاز فیزیک دینامیک جدید بود واکنشی که قوانین حرکت و نیروهایی را که باعث حرکت می شوند در بر می گیرد گالیله در سال ۱۵۸۸ در دانشگاه پیزا مدرک دکتری (استادی) گرفت و در همانجا برای تدریس ریاضیات باقی ماند.

او در ۲۵ سالگی دومین کشف بزرگ علمی خود را به انجام رسانید کشفی که باعث از بین رفتن یک نظریه به جا مانده دو هزار ساله شد و دشمنان زیادی برایش افرید در دوران گالیله بخش بسیاری از علوم بر اساس فرضیه های فیلسوف بزرگ یونانی - ارسطو که در قرن ۴ پیش از میلاد می زیست بنا شده بود اثر او به عنوان مرجع و سرچشمه تمامی علوم به شمار می آمد هر کس که به یکی از قانونها و قواعد ارسطو شک می کرد انسان کامل و عاقلی به شمار نمی آمد یکی از قواعدی که ارسطو بیان کرده بود این ادعا بود که اجسام سنگین تندتر از اجسام سبک سقوط می کنند گالیله ادعا می کرد که این قاعده اشتباه است به طوری که می گویند او برای اثبات این خطا از استادان هم دانشگاهی خود دعوت به عمل آورد تا به همراه او به بالاترین طبقه برج مایل پیزا بروند گالیله دو گلوله توپ یکی به وزن ۵ کیلو و دیگری به وزن نیم کیلو با خود برداشت و از فراز برج پیزا هر دو گلوله را به طور همزمان به پایین دها کرد در کمال شگفتی تمام حاضران در صحنه مشاهده کردند که هر دو گلوله به طور همزمان به زمین رسیدند گالیله به این ترتیب یک قانون فیزیکی مهم را کشف کرد (سرعت سقوط اجسام به وزن آنها بستگی ندارد).

در همین موقع گاليله مشغول مطالعه بود که ناگهان شایع شد که در سوئیس عدسی‌ها را با هم ترکیب کرده‌اند و توانسته‌اند اجسام را از مسافتات دور مشاهده نمایند از این موضوع اطلاع صحیحی در دست نیست ولی اینطور مشهور است که زاخاری یانسن که در میدلبورک عینک ساز بود اولین دوربین نزدیک کننده اشیاء را بین سالهای ۱۵۹۰ و ۱۶۰۹ ساخته بود ولی عینک ساز دیگری بنام هانس پیرشی اختراع او را با تردستی از او می‌رباید و در اکتبر ۱۶۰۸ امتیاز آن را به نام خود ثبت می‌نماید گاليله هم در این موقع موفق به ساختن دوربین مشابهی گردید ولی این دستگاه قدرت زیادی نداشت اما مطلب مهم این بود که اصل اختراع کشف شده بود و ساختن دوربین قوی تر فقط کار فنی بود. این دوربین به رئیس حکومت ونیز تقدیم شد و در کنار ناقوس سن مارک گذاشته شد سناتورها و تجار ثروتمند در پشت دوربین قرار گرفتند و همگی دچار حیرت و تعجب شدند چون آنها خروج مؤمنین را از کلیسای مجاور و کشتیهایی را که در دورترین نقاط افق در حرکت بودند مشاهده نمودند ولی گاليله فوراً دوربین را به طرف آسمان متوجه ساخت مشاهده مناظری که تا آن زمان هیچ چشمی قادر به تماشای آن نبود شور و شعفی فراوان در گاليله به وجود آورد گاليله مشاهده نمود که ماه بر خلاف گفته ارسطو که آن را کره ای صاف و صیقلی می‌دانست پوشیده از کوه‌ها و دره‌هایی است که نور خورشید برجستگی‌های آنها را مشخص تر می‌سازد به علاوه ملاحظه نمود که چهار قمر کوچک به دور سیاره مشتری در حرکت هستند و بالاخره لکه‌های خورشید را به چشم دید دانشمند بزرگ در سال ۱۶۱۰ تمامین نتایج را در جزوه ای به نام کتاب قاصد آسمان انتشار داد که موجب تحسین و تمجید بسیار گشت ولی انتشار کتاب قاصد آسمان قط تحسین و تمجید همراه نداشت بلکه جمعی از مردم بر او اعتراض کردند و از او می‌پرسیدند چرا تعداد سیارات را ۷ نمی‌داند و حال آنکه تعداد فلزات ۷ است و شمعدان معبد ۷ شاخه دارد و در کله آدمی ۷ سوراخ موجود است گاليله در جواب تمام سؤالات فقط گفت با چشم خود در دوربین نگاه کنید تا از شما رفع اشتباه شود.

مشاهدات و پژوهشهای گاليله او را به این وادی رهنمون شدند که فرضیه‌های علمی را که بر اساس آنها زمین در مرکزیت عالم قرار داشت و خورشید و سارگان به دور آن می‌گشتند مردود می‌شمرد. نزدیک به نیم قرن پیش از آن کوپرنیک اثر بزرگ خود را که طی آن ثابت کرد خورشید در مرکز دستگاه ستاره ای ما نیست و زمین و سیاره‌ها به دور آن می‌گردند- در معرض اذهان عموم قرار داده بود. این فرضیه کوپرنیک مورد لعن و نفرین کلیسا قرار گرفته بود و زمانی که گاليله اشکارا اعلام داشت که این فرضیه صحت دارد و او با آن موافق است، نظریه کوپرنیک بدست فراموشی سپرده شده بود اعلامیه گاليله اعتراضات شدید را برانگیخت روحانیون عالی مقام کلیسای کاتولیک دوباره خشمگینانه فرضیه کوپرنیک را به شدت محکوم کرده‌و آن را مطرود شمردند گاليله با شخصیت‌های بزرگی مانند کاردینال بلارین و کاردینال باربرینی سابقه دوستی داشت که از او حمایت می‌کردند ولی این شخصیت‌های بزرگ نتوانستند مانع آن نبود و روحانیون برای هر چیز غیر از کتاب مقدس و ارسطو ارزش قائل نبودند و کلیسا هرگز اجازه نمی‌داد که یک فرد غیر روحانی کتاب مقدس را به مطابق میل خود تغییر دهد. چون این کار ممکن نبود طبعاً می‌بایست گاليله محکوم شود و حتی اگر خود پاپ هم صمیم قلب معتقد به عقاید کوپرنیک بود محاکمه گاليله و محکومیت او اجتناب ناپذیر بود در سال ۱۶۳۲ که دوست کاردینال باربرینی

بنام اوربن هفتم پاپ شده بود از موقعیت استفاده کرد و ضربت بزرگی را وارد نمود وی کتابی به زبان ایتالیایی منتشر کرد که در آن سه نفر مشغول گفتگو هستند یکی از آنها بطلمیوس و دو نفر دیگر از کوپرنیک دفاع می کنند. با انتشار این کتاب خشم و غضب روحانیون چند صد برابر گشت و بدتر از همه اینکه برای شخص پاپ این سوءتفاهم ایجاد شد که شخص ابله و احمقی در مکالمات از بطلمیوس دفاع می کند خود اوست. گالیله را به رم احضار کردند و او را در منزل یکی از اعضای عالی رتبه دیوان تفتیش عقاید جای دادند در همین اوقات دختر پدر مقدس مشغول تهیه ادعانامه او بود و در روز ۲۰ ماه ژوئن ۱۶۳۳ محکوم را به آنجا احضار کردند و در ۲۲ ژوئن وادارش نمودند که توبه نامه زیر را امضاء کند.

در هفتادمین سال زندگی در مقابل شما به زانو درآمده ام و در حالی که کتاب مقدس را پیش چشم دارم و با دستهای خود لمس می کنم توبه می کنم و ادعای خالی از حقیقت حرکت زمین را انکار می کنم و آنرا منفور و مطرود می نمایم.

گالیله بعد از محاکمه در منزل دوستش پیکولومینی اسقف شهر سین محبوس شد ولی بعد از مدتی به او اجازه داده شد تا در خانه بیلاقی خود واقع در آرستری اقامت کند.

گالیله تا دم مرگ بر اعتقاد خویش پای برجا ماند او به طور پنهانی به آزمایش های تجربی خود ادامه داد و پیش از آنکه در سال ۱۶۴۲ در آرستری در حومه فلورانس دار فانی را وداع گوید دو کتاب ارزشمند دیگر را نیز به رشته تحریر درآورد آثار او نخست در سال ۱۸۳۵ از سوی کلیسای کاتولیک از لیست سیاه، (لیست کتابهای ممنوعه) خارج شد و اجازه انتشار یافت امروزه ما به گالیله به عنوان یک پژوهشگر سخت کوش که بشریت بسیار به او مدیون است احترام می گذاریم او به جهان نشان داد که یک دانشمند باید آزادی را داشته باشد که نظریه هایی را که اشتباه هستند نقد کند و نظریه های جدیدی را بنیان گذارد او همچنین نشان داد که یک دانشمند نباید خود را گرفتار دستورها و یا روایات دینی تحریف شده کند.