Bacon: De acordo com o pensamento do Bacon, os preconceitos religiosos e ou atrelados a crenças culturais, distorcem e impedem a verdadeira interpretação de fenômenos naturais. O filósofo criticou o aristotelismo e o empirismo ingênuo alegando que a escola empírica da filosofia esboça opiniões “disformes e monstruosas”, onde suas teorias seriam baseadas em noções superficiais que se baseiam em uma pequena soma de experimentos duvidosos para explicar uma grande quantidade de fatos.

Depois de tal crítica de ruptura com o empirismo ingênuo, Bacon propôs a invenção de um novo instrumento capaz fornecer com uma maior eficácia à investigação mais concreta baseada em uma série de etapas para uma observação sistemática de um fenômeno. Caberia então a estas experiências confirmarem as verdades.

O método proposto pelo filosofo tomou o nome de ***método científico*** o qual era baseado na interpretação da natureza. O filosofo acreditava que a natureza é mestra do homem e que para domina-la seria preciso primeiramente obedecê-la, tentando compreender a mesma sem pré-conceitos que impediam os homens de entender as leis que regiam a natureza de forma verdadeiramente correta.

O método científico baseia-se em cinco etapas: a experimentação que é a fase na qual o cientista realiza experimentos sobre um determinado problema a ser investigado, observando metódica e sistematicamente todas as informações que o mesmo conseguisse coletar; a formulação de hipóteses fundamentadas em análises dos resultados previamente obtidos e tentando explicar a relação entre os fatos; a repetição da experimentação por outros cientistas em lugares distintos para fornecer mais dados que pudessem servir para a formulação de hipóteses; a repetição do experimento para a testagem das hipóteses para que novos dados e novas evidências as confirmassem; e pôr fim a formulação das generalizações e leis onde pelas evidências obtidas o cientista formularia a lei que descobrir generalizando suas explicações para todos os fenômenos de mesma espécie.

Galileu: Galileu tomou um caminho diferente de Bacon, seguindo o ponto que o método científico deveria ser provado por equações matemáticas, não somente ideais filosóficos, complementando assim o modelo aristotélico.

A partir de Galileu que se teve o início da ciência moderna. Para ele as reações dos fenômenos da natureza se comportavam geometricamente, semelhante a engrenagens de um relógio, e no ato de observar a natureza e seus eventos. Assim Galileu constituiu o chamado diálogo científico, que é quando o ser humano analisa os dados fornecidos pela natureza unindo com o seu conhecimento prévio matemático, fazendo assim uma simbiose entre o conhecimento e o descobrimento.

Com este pensamento Galileu foi contra vários ideais vigentes da época, principalmente o religioso que pregava que tudo era centrado, finito e pré estabelecido.

Newton: A interpretação de Newton referente ao método científico era mais semelhante a visão de Bacon, ou seja, todas as respostas dos questionamentos poderiam ser retirados da observação e interpretação de fatos, logo, para se comprovar algo se teria que testar esse algo e ver seus resultados na prática, levando assim a ciência a ser algo mais prático, com observações e análises detalhadas.

O que isso quer dizer? Basicamente que para se dizer que algo é científico se tem que colocar a prova. Um famoso exemplo de Newton é o prisma, onde por ele o feixe de luz refrai se mostrando em vários feixes de cores. Muitos antes dele poderiam dizer que tal efeito era obra divina e não ter uma explicação técnica para tal mas, seguindo a matemática e as etapas do método científico, Newton descobriu que cada cor tem um espectro em onda e todos, uma vez unidos, formava o feixe de luz inicial.

Então, para Newton, os eventos da natureza poderiam ser explicados por uma lei da física, que se chegou após observações dos dados, ou uma dedução que se parte do ponto da matemática. Sua principal diferença de Bacon foi justamente ter conseguido explicar e utilizar com sucesso o método científico e as observações para resolver questionamentos, usando como base a física e a matemática e com eles criar leis da física que se mantém até o dia de hoje.

Dogmatismo: O paradigma newtoniano gerou muita confiabilidade na ciência, sustentada na certeza e exatidão dos resultados das teorias obtidas por um processo que seria perfeito, sem qualquer interferência subjetiva teórica ou metafísica, descobrir as leis ou os princípios que comandavam os fenômenos da realidade. Toda a confiança nos experimentos newtonianos se dava por sua exatidão de pleno acordo com as provas de suas teorias, conduzidas pelo método científico-experimental indutivista e confirmabilista deixavam a sensação de certeza por um conhecimento testado e comprovado e inquestionável. Um conhecimento perfeito e fiel a realidade dos fatos e não apenas suposições e o paradigma newtoniano passou a ser o modelo ideal para qualquer área do conhecimento.