

#### آینه‌های مات

### قانون بیو-ساوار و اشتباهی کوچک



حسن فتاحی\*

● گاهی اوقات در کتاب‌های فیزیک یا در کلاس‌های درس اشتباهاتی رایج رخ می‌دهد و شوربخانه از استاد به شاگرد و برعکس منتقل می‌شود. یکی از آن اشتباهات دربارهٔ اسامی دانشمندان است؛ مثلا در برخی کتب فیزیک به زبان فارسی، اعم از ترجمه یا تالیف، قانون «گی-لوساک» را به اشتباه کیلوساک می‌نویسند؛ حال آنکه، گی-لوساک نام یک نفر است و رسم‌الخط صحیح آن به شکل «گی-لوساک» است. بهتر است علامت کسره را زیر حرف «گ» بگذاریم تا خواننده‌ای که به‌تازگی با نام او آشنا می‌شود، آن را درست بخواند. نام کامل شیمی فیزیک‌دان فرانسوی ژوزف لوئی گی-لوساک است. چنین اشتباهی دربارهٔ «قانون بیو-ساوار» هم رخ داده است. این قانون به دو نوع تلفظ می‌شود: الف- قانون بیوساوار، ب- قانون بیو و ساوار. دانشجویی که برای اولین‌بار بیوساوار را می‌شنود، اگر استاد توضیح ندهد که بیو و ساوار دو فرد مجزا هستند، به احتمال زیاد به این موضوع پی نخواهد برد. در این یادداشت قصد دارم بعد از معرفی اجمالی قانون بیو-ساوار، این دو دانشمند را معرفی کنم تا بیشتر با دستاوردهای آنها آشنا شویم.

#### قانون بیو-ساوار

سیم رسانایی را در نظر بگیرید. از این سیم جریان پایایی می‌گذرد. هر جزه کوچک سیم یک چشمه جریان کوچک است و در یک نقطه میدان جزئی ایجاد می‌کند. با جمع این میدان‌های جزئی، میدانی را که جریان در آن نقطه خاص به وجود می‌آورد، می‌توان حساب کرد. به بیان دیگر قانون بیو-ساوار می‌گوید میدان مغناطیسی به‌وجودآمده از عنصر جریان کوتاه تناسب مستقیم دارد با شدت جریان و نسبت عکس دارد با فاصله نقطه مشاهده از رسانا. این قانون تجربی که اندکی پس از کشف اُورستد وضع شد، شدت میدان مغناطیسی را در نزدیکی‌های رسانای نازک، دراز و راست‌خط که از آن جریان الکتریکی ثابت می‌گذرد، به دست می‌دهد. لاپلاس در کوششی قیاسی به وجود قانونی راهنمایی شد که به نام «قانون ديفرانسیلی بیو-ساوار» شناخته می‌شود.

#### بیوساوار چه کسانی بودند؟

فلیکس ساوار به سال ۱۷۹۱ در شهر مژنیر متولد شد و به سال ۱۸۴۱ در پاریس درگذشت. این فیزیک‌دان فرانسوی پس از تحصیل پزشکی در مِس و استراسبورگ جراح ارتش شد. اما بیشتر به صوت‌شناسی ساز ویولون علاقه داشت. به‌منظور بررسی کارکرد درست ویولون، چرخ دندان‌دهاری ابداع کرد که چرخش آن صوت‌هایی با بسامدهای تنظیم‌پذیر تولید می‌کرد. ساوار ویولونی جدید و بسیار فنی به شکل دوزنقه ابداع کرد، اما موسیقی‌دانان استقبال نکردند. در ادامه کارهای خود در زمینه موسیقی، ویژگی‌های صدای انسان را بررسی کرد. او مخترع «چرخ ساوار» است؛ صفحه‌ای از کولترت برای مطالعه نور قطبیده، فلیکس ساوار همراه با ژان بپو قانون بنیادی مغناطیس تولیدشده با جریان الکتریکی، یعنی قانون بیو-ساوار را اثبات کردند. به سال ۱۸۲۸ ساوار به استادی کوژل دو فرانس انتخاب شد.

ژان- باتیست بیو، ریاضی‌دان و فیزیک‌دان فرانسوی، متولد ۱۷۷۴ پاریس و متوفی به سال ۱۸۶۲ در همان شهر است. ژان بیو شاگرد مدرسه عالی راه و پل‌سازی، به محض افتتاح پلی تکنیک در آنجا پذیرفته شد. بیو به ترتیب استاد فیزیک کول ساترال، کوژل دو فرانس در سال ۱۸۰۰ و استاد نجوم دانشکده علوم پاریس به سال ۱۸۰۹ بود. بیو یکی از استادان فعال و پرکار زمان خود است. به سال ۱۸۰۳، بیو خاستگاه برون‌زمینی شهاب‌سنگ‌ها را اثبات کرد و باعث شد بر پاره‌ای از فرضیه‌های افسانه‌ای رایج دربار آنها خط بطلان کشیده شود. در سال ۱۸۰۴، همراه با گی-لوساک برای تعیین بسنگی میدان مغناطیسی زمین با ارتفاع، با بالون صعودی در انجام دادند و در بنانه‌دان نقشه میدان گرانشی زمین دخالت مؤثر داشته است. در همین سال بیو پس از انجام یک رشته اندازه‌گیری دربارهٔ فلزها، نظریه‌ای درباره رسانش گرما ارائه داد. از سال ۱۸۱۰ تا ۱۸۱۰، در مأموریت‌های زیادی برای اندازه‌گیری نصف‌النهار زمین شرکت کرد. در سال ۱۸۰۶، به همراه فرانسوا آراگو، نخستین اندازه‌گیری‌ها را دربراه ضرب شکست هوای جو وابسته به اندازه‌های چگالی، به‌منظور تصحیح اندازه‌های زاویه‌ای ستارگان انجام داد و در بنانه‌دان نقشه میدان موفق شد توضیحی برای منشأ سراب هم پیدا کند. در سال ۱۸۱۵ چرخشی بسیاری از مایعات را کشف کرد و آن را به نامهماستگردی مولکول‌ها نسبت داد. در این زمینه، قندسنج را اختراع کرد که در تشخیص مرض قند به کار می‌رود. در سال ۱۸۲۰، همراه با ساوار، با مشاهده نوسان‌های عقربه آهن‌ربا، جریان الکتریکی حاصل از میدان مغناطیسی را آشکار کرد که قانون بنیادی برهمکنش مغناطیسی میان دو جریان الکتریکی را اثبات می‌کند. ژان- باتیست بیو در جامعه علمی فرانسه صاحب نفوذ بسیاری بود.

✦ **عضو هیئت تحریریه فصل‌نامه نقد کتاب علوم محض و کاربردی**

### علم

نظریه ابطال‌گرایی «کارل پوپر»، راهی برای رسیدن به عقلانیت انتقادی

# علم از مشاهده آغاز نمی‌شود؛ بلکه با حدس آغاز می‌شود



بدون هیچ چیزی از جنس نظریه آغاز کرد، نامعقول است؛ بنابراین نمی‌شود بدون پس‌زمینه‌ای نظری مشاهده‌ای را انجام داد. او معتقد است «مشاهده همیشه گزینشی است. لازمه مشاهده، وجود هدفی انتخاب‌شده، وظیفه‌ای مشخص، علاقه‌ای خاص، دیدگاه و مسئله است و لازمه توصیف مشاهده، زبان توصیفی با واژه‌های بیانگر خصوصیات است؛ توصیف مشاهده، لازمه‌اش تشابه و طبقه‌بندی است که این نیز مستلزم تمایلات، دیدگاه‌ها و مسائل است»<sup>۱</sup>. به اعتقاد پوپر، ما می‌توانیم بدون استنتاجات استقرایی به علم بپردازیم؛ بنابراین او روش علمی غیراستقرایی را پیشنهاد می‌کند که به نظریه «حدس‌ها و ابطال‌های پوپر» شهرت یافت. هیوم، فیلسوف تجربه‌گرا، معتقد بود هیچ‌گاه نمی‌توانیم از طریق مشاهدات و منطق قیاسی، صادق‌بودن یک حکم کلی را استنتاج (نتیجه‌گیری) کنیم، بنابراین ما هرچقدر هم که قوی سفید مشاهده کنیم، هیچ‌گاه نمی‌توانیم صدق حکم کلی «همه قوها سفیدند» را استنتاج کنیم، بلکه فقط می‌توانیم «احتمال» صادق‌بودن آن را بی‌زیریم.

اما پوپر اظهار کرد هرچند مشاهدات و منطق قیاسی نمی‌توانند صدق یک حکم کلی را اثبات کنند، اما می‌توانند «کذبش» را اثبات کنند. به عبارت دیگر، حکم کلی را «ابطال» کنند. بنابراین با مشاهده یک قوی سیاه، می‌توانیم کذب این حکم کلی را که «همه قوها سفیدند» اثبات کنیم یا به بیان دیگر، حکم می‌آیند همه قوها سفیدند» را ابطال کنیم. این امر پوپر را به توضیح روش علمی بر مبنای حدس‌ها و ابطال‌ها یا «ابطال‌گرایی» (falsification) سوق می‌دهد. بنابراین به اعتقاد پوپر، علم برخلاف آنچه استقرائیان ادعا می‌کنند از مشاهده آغاز نمی‌شود، بلکه با حدس آغاز می‌شود. اینکه این حس‌ها از کجا می‌آیند اهمیتی ندارد، ولی مهم این است که وقتی پیشنهاد شدند باید آنها را به سختی آزمود<sup>۲</sup>. حدسی که در برابر تعدادی آزمون سخت تاب بیاورد، موقتا پذیرفته می‌شود. «موقتا» به این معناست که ما هیچ‌گاه نمی‌توانیم به یک نظریه، قانون یا تعمیم علمی، معرفت یقینی پیدا کنیم، زیرا که ممکن است نظریه موردنظر در امکان آزمون‌ای مشاهده بعدی در هم بشکند؛ مانند کشف قوهای سیاه در استرالیا<sup>۳</sup>.

پوپر استقرائری را دربراه برندگان است. این مثال می‌گوید: مطابق نظر او استقرائری، تمام زاغ‌هایی که تاکنون مشاهده کرده‌ایم، سیاه هستند؛ بنابراین می‌توان این حکم کلی را مطرح کرد که «همه زاغ‌ها سیاه‌اند». یک دانشمند تجربی، با پیروی از روش استقرایی، کارش را با مشاهدات کثیر و دقیق آغاز می‌کند؛ سپس از داده‌هایی که جمع‌آوری کرده است، با احتیاط، تعمیمی استنتاج می‌کند و شاید بر اساس این تعمیم، پیش‌بینی‌ای نیز بکند<sup>۴</sup>. این دو حکم کلی را در نظر بگیرید: ۱- تمام زاغ‌ها سیاه‌اند. ۲- تمام قوها سفیدند؛ بنا بر نظر استقرائریان، حکم (۱) با مشاهده تعداد زیادی زاغ و توجه به اینکه همه آنها سیاه بوده‌اند، به دست آمده است. پس از آن استنتاج کرده‌اند که «تمام زاغ‌ها سیاه‌اند». درباره قوها هم به همین ترتیب بوده است؛ اما تفاوت جلیانی حکم دو حکم وجود دارد. تا آنجا که می‌دانیم حکم (۱) درست است، اروپاییان نیز حکم (۲) را تا قرن هجدهم درست می‌دانستند؛ اما نخستین سیاحان استرالیا به قوهایی برخوردند که سیاه بودند و این حکم کلی که «تمام قوها سفیدند» ابطال شد. تقسیم استقرائریان از این ابطال، این است که استنتاجات علمی هیچ‌گاه به یقین منتهی نمی‌شوند. با وجود این، آنها فکر می‌کنند چنین استنتاجاتی می‌توانند درجه بالایی از احتمال را برای ما به ارمغان آورند؛ اما همان‌طور که در ادامه توضیح خواهیم داد، این نقص یا ابطال برای پوپر مهم است.

به اعتقاد پوپر، اینکه تنها با مشاهده صرف، روشی برای رسیدن به حقیقت وجودی ناممکن است. کارل پوپر، ترجمه ابرج ۱۹۶۸، ص ۱۵۳.
۲- همان، ص ۴۶.
۳- همان، ص ۵۳-۵۴.
۴- همان، ص ۴۸-۴۹.

۱- همان، ص ۲۳.
۲- پوپر از جمله متفکران متأثر از کانت است. وی به‌تبع سوپرنکتیویسم کانتی بر این باور است که نظریه حاصل عمل و فعالیت ذهن است و نه محصول تأثیر محض واقعیت بر ذهن ما. همچنین وی این آموزه کانت را که شناخت ذات و حقیقت می‌نشد اشیا(نوم‌ها) مقدور نیست، پذیرفته و تأکید می‌کند که ما هیچ‌گاه به معرفتی ناب و کامل دست نمی‌یابیم. بنابراین نظریه‌های علمی ما همیشه غیرقطعی و غیرموجه خواهند بود. جست‌وجوی حقیقت‌های ناممکن، کارل پوپر، ترجمه ابرج علی‌آبادی، ص ۹۹ و ۷۳-۷۲.

۱۸- اسطوره چارچوب، کارل پوپر، ترجمه علی پایا، ص ۲۲.
۱۹- همان‌گونه که می‌دانیم شکاکیت دارای مراتب یا درجات است. یکی از مراتب شکاکیت این است که معرفت عینی راه به جایی نمی‌برد. به‌عبارت دیگر اگر حتی بتوان به شناختی دست یافت، نمی‌توان آن را به دیگران منتقل کرد.
۲۰- مجموعه فیلسوفان بزرگ غرب-۱ (کارل پوپر)، مارک‌آمانوئس نوتزرو، ترجمه محمد سعیدی‌مهر، ص ۱۷-۱۹.
۲۱- جست‌وجوی ناتمام، کارل پوپر، ترجمه ابرج علی‌آبادی، ص ۱۶۸.
۲۲- مجموعه فیلسوفان بزرگ غرب-۱ (کارل پوپر)، مارک‌آمانوئس نوتزرو، ترجمه محمد سعیدی‌مهر، ص ۱۹.

نظریه خود وسعت جهان‌شناختی می‌دهد. از نظر او شرح قصه حیات، از آمیب تا اینشتین<sup>۱</sup> از طرح واحدی خبر می‌دهد<sup>۲</sup>. همه موجودات پیوسته سرگرم حل‌کردن مسائل هستند، سلسله متوالی‌ای از مسائل که اولین مسئله آن، مسئله بقاست<sup>۳</sup>. در پایان می‌توان گفت که روح حاکم بر تمامی آرای پوپر (چه آرای معرفتی و چه نظریات سیاسی و فرهنگی) رویکرد عقلانیت انتقادی است. متناسب با چنین نگرش‌ی، او معتقد است حقیقت امری نیست که به سادگی قابل کشف و دستیابی باشد<sup>۴</sup>. بلکه برای دستیابی به آن باید شجاعانه حدس‌ها و فرضیه‌هایی عرضه کرد و به آزمون و نقد آنها پرداخت و در هر قدم این جست‌وجوی ناتمام امیدوار به نزدیک‌شدن به حقیقت بود<sup>۵</sup>. بدین‌سان او به این نتیجه می‌رسد که اساسا نمی‌توان صدق یک نظریه را نشان داد اما چنین رویکردی او را به شکاکیت<sup>۶</sup> و نسبی‌گرایی نمی‌رساند؛ زیرا معرفت علمی با وجود اینکه نمی‌تواند صدقش اثبات یا تأیید شود، می‌تواند عینی و معقول باشد<sup>۷</sup>. منظور از «عینی‌بودن» این است که نظریه‌های علمی صرفا حالت ذهنی و شهودی ندارند و با صورت زبانی‌ای که به آنها می‌دهیم، می‌توانند موضوع انتقاد عقلانی قرار بگیرند<sup>۸</sup>. «معقول» نیز به این معناست که می‌توانیم آنها را با عقل و تجربه انتخاب کرده و محک بزنیم<sup>۹</sup>. بنابراین عقلانیت‌بودن علم در گرو چنین رشد و تکاملی است؛ رشدی که از طریق نقد عقلانی انجام می‌پذیرد.

#### پی‌نوشت‌ها:

۱- جست‌وجوی ناتمام، کارل پوپر، ترجمه ابرج علی‌آبادی، ص ۱۵.
۲- فلسفه علم در قرن بیستم، دانالد گیلیس، ترجمه حسن میاندری، ص ۲۲.
۳- همان، ص ۴۶.
۴- همان، ص ۵۳-۵۴.
۵- همان، ص ۴۸-۴۹.
۶- درآمدی بر فلسفه معاصر غرب، آنتونی آپیآ، ترجمه حسین واله، ص ۲۰۹.
۷- «کشکول و فانوس: دو نظریه پیرامون معرفت»، علم چیست، فلسفه چیست، کارل پوپر، ص ۱۹۱.
۸- درآمدی بر فلسفه معاصر غرب، آنتونی آپیآ، ترجمه حسین واله، ص ۲۱۰.
۹- همان، و ابطال‌ها، کارل پوپر، ترجمه احمد آرام، ص ۲۶۸.

۱۰- اسطوره چارچوب، کارل پوپر، ترجمه علی پایا، ص ۲.
۱۱- «کشکول و فانوس: دو نظریه پیرامون معرفت»، علم چیست، فلسفه چیست، کارل پوپر، ص ۱۹۲.
۱۲- همان، ص ۱۹۶.
۱۳- البته باید به این نکته توجه داشت که پوپر علم فطری (به معانی کانتسی و دکارتسی آن) را نمی‌پذیرد. از نظر او علم فطری همچون تصورات فطری عقل‌گرایان و نیز همچون صور پیشینی کانتی نیست که امری ضروری و همگانی باشد، بلکه از او انتظارات فطری یا واکنش‌ها و پاسخ‌های فطری یاد می‌کند که با مسامحه، آنها را علم فطری نیز می‌داند، زیرا از نظر او میان انتظار و علم رابطه نزدیکی وجود دارد. بنابراین چنین علم فطری‌ای به‌طور «پیشینی» اعتبار ندارد زیرا انتظار فطری ممکن است به خطا نیز برود و انتظارات فرد را نیز برآورده نکرده‌اند. پوپر، بریان مگی، ترجمه منوچهر بزرگمهر، ص ۷۳-۷۲.

۱۴- از نظر پوپر تفاوت بزرگ عمل آمیب و اینشتین در این است که اینشتین آگاهانه به حذف خطا می‌پردازد، اما عمل آمیب ناآگاهانه است و گویی فرضیه‌ها جزئی از او هستند. آمیب خطا را دوست ندارد، اما خطا اینشتین را برمی‌انگیزد تا آگاهانه به جست‌وجوی خطاهای خود بپردازد و با حذف آنها چیز جدیدی بیاموزد. اسطوره چارچوب، کارل پوپر، ترجمه علی پایا، ص ۷۸.
۱۵- پوپر، بریان مگی، ترجمه منوچهر بزرگمهر، ص ۸۴-۸۵.
۱۶- همان، ص ۷۳.
۱۷- پوپر از جمله متفکران متأثر از کانت است. وی به‌تبع سوپرنکتیویسم کانتی بر این باور است که نظریه حاصل عمل و فعالیت ذهن است و نه محصول تأثیر محض واقعیت بر ذهن ما. همچنین وی این آموزه کانت را که شناخت ذات و حقیقت می‌نشد اشیا(نوم‌ها) مقدور نیست، پذیرفته و تأکید می‌کند که ما هیچ‌گاه به معرفتی ناب و کامل دست نمی‌یابیم. بنابراین نظریه‌های علمی ما همیشه غیرقطعی و غیرموجه خواهند بود. جست‌وجوی حقیقت‌های ناممکن، کارل پوپر، ترجمه ابرج علی‌آبادی، ص ۹۹ و ۷۳-۷۲.

۱۸- اسطوره چارچوب، کارل پوپر، ترجمه علی پایا، ص ۲۲.
۱۹- همان‌گونه که می‌دانیم شکاکیت دارای مراتب یا درجات است. یکی از مراتب شکاکیت این است که معرفت عینی راه به جایی نمی‌برد. به‌عبارت دیگر اگر حتی بتوان به شناختی دست یافت، نمی‌توان آن را به دیگران منتقل کرد.
۲۰- مجموعه فیلسوفان بزرگ غرب-۱ (کارل پوپر)، مارک‌آمانوئس نوتزرو، ترجمه محمد سعیدی‌مهر، ص ۱۷-۱۹.
۲۱- جست‌وجوی ناتمام، کارل پوپر، ترجمه ابرج علی‌آبادی، ص ۱۶۸.
۲۲- مجموعه فیلسوفان بزرگ غرب-۱ (کارل پوپر)، مارک‌آمانوئس نوتزرو، ترجمه محمد سعیدی‌مهر، ص ۱۹.

#### آینه‌های روبه‌رو

### خشم و اثرات نامطلوب آن



امیرحسین محمدی مدرس مهارت‌های زندگی

● خشم احساسی است که بخش درخور توجهی از زندگی ما را تحت تأثیر خودش قرار داده است. اینکه شما خشم را تجربه می‌کنید، یک موضوع کاملا طبیعی است. خشم نوعی سلاح در برابر تهدیدها، ناگامی‌ها و شکست‌ها محسوب می‌شود. پرخاشگری یا عصبانیت یک رفتار است که فرد برای ابراز خشم از آن استفاده می‌کند. پرخاشگری یک ابراز اشتباه و زبان آور به‌شمار می‌آید. زیاد تجربه‌کردن خشم یا ابراز اشتباه آن می‌تواند پیامدهای نامطلوبی برای ما و دیگران داشته باشد. بیماری‌های قلبی، آرتروز، فشار خون بالا، زخم معده، آسم، سرماخوردگی مکرر، افسردگی و... تنها چند مورد از اثرات منفی ناشی از خشم است.

ارزش‌ها، باورها و تفسیرهای ذهنی اصلی‌ترین عامل برانگیختگی خشم است. در اینجا به نمودار خشم می‌پردازیم. ابتدا از یک رویداد بیرونی از طریق حواس پنج‌گانه متوجه موضوعی می‌شویم و بعد از آن هر فرد با توجه به ارزش‌ها و باورهایش آن را تفسیر می‌کند. بعد از تفسیر اگر فرد احساس ناگامی، آسیب، تجاوز و بی‌حرمتی کند، خشمگین می‌شود. در جهان هستی تمام اتفاقات بی‌معنی هستند و فقط به‌عنوان یک رویداد تلقی می‌شوند. این فیلترهای ذهنی ما هستند که به واقعیت معنی می‌بخشند و آن را تفسیر و تحلیل می‌کنند. حذف باورها و تفسیرهای اشتباه به‌شدت می‌تواند روی کمتر خشمگین‌شدن ما تأثیر بگذارد.

یکی از باورهای اشتباه، توقعات بیش از اندازه و نابجای ماست. توقعات نابجای زیاد، کیفیت زندگی را کم می‌کند. یکی از توقعات نابجا که در دنیای واقعی خیلی شاهد آن هستیم این است که فرد با لطف به دیگران توقع دارد در روزی آن لطف جبران شود یا منتظر لطفی از جانب دیگران است. قرض‌دادن پول می‌تواند مثال خیلی خوبی باشد. وقتی شما به کسی مبلغی را قرض می‌دهید، نباید توقع داشته باشید که اگر روزی شما هم درخواست پول کنید، فرد قبول کند. کم‌کردن سطح توقعات از دیگران می‌تواند سطح کیفی زندگی را بالا ببرد. سعی کنیم در قبال انجام کاری توقع برگشت آن را نداشته باشیم.

دومین توقع اشتباه این است که افراد می‌خواهند زندگی همیشه بباب میل آنها پیش برود. این واقعیت را باید بی‌زیریم زندگی آن‌گونه که ما می‌خواهیم پیش نمی‌رود. متأسفانه افراد کمی هستند که این واقعیت را قبول کرده‌اند. پذیرفتن این واقعیت کمک می‌کند با چالش‌های روزمره بهتر کنار بیاییم و کمتر خشمگین شویم. افرادی که فکر می‌کنند زندگی باید طبق خواسته‌هایشان پیش برود، در هر اتفاقی که برخلاف خواسته‌هایشان رخ می‌دهد، احساس ناگامی و شکست می‌کنند و خشمگین می‌شوند؛ اما پذیرفتن اینکه خیلی وقت‌ها دنیا باب میل ما پیش نمی‌رود، می‌تواند احساس بهتری را با ما منتقل کند. نباید فکر کنیم که اگر همه چیز طبق خواسته‌های ما بود، مثلا مسرمان تمام ویژگی‌های مدنظرمان را داشت، فرزندان همه خواسته‌های ما را انجام می‌داد، مدیران همیشه به ما توجه می‌کرد، هیچ‌وقت مشکلی نبود و... همه چیز برایمان ایده‌آل بود؟ آریا با وجود همه این تفاوت‌ها، این امکان وجود داشت که همه چیز برایمان ایده‌آل باشد؟ کسانیکه می‌بزر این باور هستند، وقتی دنیا طبق خواسته‌های آنها پیش نمی‌رود، خشمگین می‌شوند و باید درک کنند که پذیرفتن اینکه دنیا طبق خواسته‌های ما جلو نمی‌رود به این معنا نیست که نمی‌توانیم کاری انجام دهیم و نباید تلاش کنیم، بلکه معنای آن کاملا متفاوت است و جالب است بدانیم افرادی که این واقعیت را پذیرفته‌اند، پیشرفت بیشتری هم کرده‌اند.

سومین توقع اشتباه این است که توقع داریم راه‌حلی بدون مشکل داشته باشیم. تمام راه‌حل‌هایی که ما برای مشکلاتمان انتخاب می‌کنیم، مشکلاتی دارند. هر راه‌حلی، مشکلات خودش را دارد. ما باید بی‌زیریم که کدام مشکل را انتخاب می‌کنیم. نباید توقع داشته باشیم اگر راه‌حلی را انتخاب کردیم عاری از اشتباه باشد. وقتی فرد فکر می‌کند تمام انتخاب‌هایش را حل‌های آن باید بدون مشکل باشد، با مواجه‌شدن با کوچک‌ترین مشکل رنجیده‌خاطر و خشمگین می‌شود.

#### ■ ■ ■

در این مقاله به تعریف خشم و اثرات نامطلوب آن پرداختیم و همچنین توقعات را یکی از مهم‌ترین عوامل خشمگین‌شدن، عنوان کردیم. حال با مراجعه به خود ببینید کدام‌یک از توقعات ذکرشده در شما وجود دارد. به آخرین‌باری که این توقعات شما را رنجیده‌خاطر کرده است، فکر کنید. این توقعات فقط می‌توانند به خشمگین‌ترشدن شما کمک کنند. سعی کنیم با کم‌کردن و حذف توقعات بی‌جا، سطح کیفی زندگی خود را بالا ببریم.