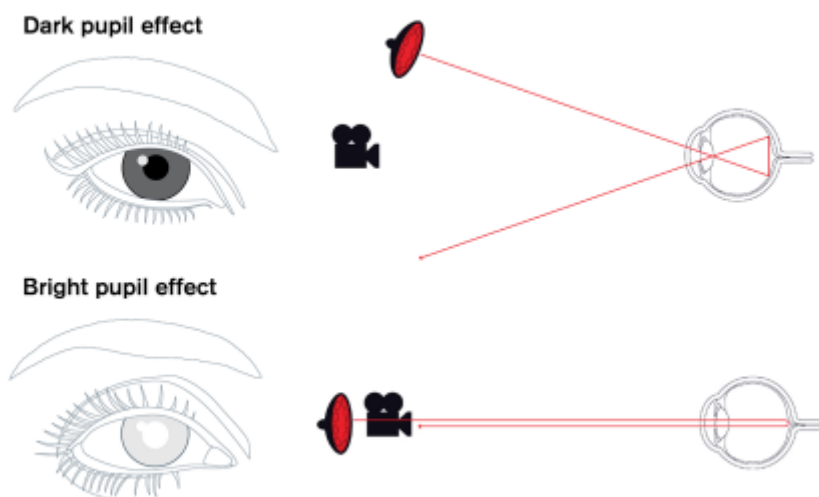


مسیریابی مردمک به دو شیوه **bright** (روشن) و **dark** (تیره)



در اینجا توضیح خواهیم داد که دو تکنیک مسیریابی چشم **bright** (روشن) و **dark** (تیره) چگونه عمل می کند. به طور کلی دو نوع **setup** نوری میتواند به منظور مسیریابی به روش "بازتاب مرکز قرنیه ای مردمک" (Pupil Center Corneal Reflection) بکار گرفته شود.

در متد **bright** (روشن) که در آن سیستم نوردهی نزدیک به محور نوری دستگاه تصویربرداری قرار گرفته است، نور زیادی به مردمک داده شده و آن را روشن می کند. (این دقیقا همان پدیده ایست که باعث ایجاد چشم های قرمز در عکس ها می گردد).

روش **dark** (تیره) که در آن سیستم نوردهی دور از محور نوری دستگاه تصویربرداری قرار گرفته است، باعث می شود مردمک به رنگی تیره تر از عنبیه درآید.

در هنگام استفاده از هر کدام از این دو متد، عوامل متعددی می تواند بر روی دقت پیدا کردن مردمک در حین مسیریابی چشم از راه دور اثرگذار باشند. به طور مثال، در هنگام استفاده از روش **bright** (روشن)، فاکتورهایی که بر روی سایز مردمک اثر گذار

هستند مانند: سن و نور محیط میتوانند بر روی چگونگی یافتن مسیر چشم موثر باشند. همچنین نژاد و قومیت نیز فاکتور دیگری است که می تواند بر روی صحت نتایج اثر بگذارد. روش **bright** (روشن) برای نژادهای **Hispanics** و **Caucasians** بسیار خوب عمل می کند این درحالیست که این متد برای **Asian** ها مناسب نبوده و بهتر است برای آن نژاد از روش **dark** (تیره) استفاده شود.

بیشتر **eyetracker** ها از هر دو روش **bright** و **dark** برای محاسبه موقعیت خیره شدن (**Gaze position**) استفاده می کنند، بجز **TX300 series - 50** و هر دو سری **Tobii Glasses** تنها از شیوه **dark** (تیره) استفاده می کنند.

eyetracker هایی که از هر دو روش استفاده می کنند، در موقع کالیبراسیون هر دو متد را اعمال کرده و روشی که بالاترین دقت را دارد به عنوان متد برای ثبت اصلی بکار می گیرند.

همچنین اگر در حین مسیریابی چشم شرایط به گونه ای تغییر کند که انتخاب تنها یک متد از دو متد بالا، نتیجه منفی بر روی مسیریابی داشته باشد، ممکن است سیستم مدام بین دو متد **bright** و **dark** سوئیچ کند. اگر چنین حالتی رخ دهد سیستم آنقدر بین دو متد سوئیچ می کند تا بتوان مجدداً به نتایج قابل قبولی دست یابد.