ژورنال علمی کازموایـــنتـــل
Journal of Cosmointel
اولیـن ژورنـال تحقیـقـات عـلمـی در حـوزه شعور(ط)
DOI: doi.org/10.61450/joci.FA.v2i10.147

ملاحظات کلی و مشترک مطالعات این شماره

۱. مقدمه مشترک:

در قـرن حاضـر، ماهیـت شـعور و جایـگاه آن در دنیـای علـم، بسـیار مـورد توجـه قـرار گرفتـه اسـت. تئوری‌هـای فلسـفی و علمـی زیـادی در ایـن زمینـه ارائـه شـده اسـت. در دهـه ۱۹۸۰، محمـد علـی طاهـری، میدان‌هـای جدیـدی بـا ماهیـت غیرمـادی و غیرانرژیایـی معرفـی کـرده اسـت کـه میدان‌هـای شـعوری طاهـری (TCFs) نامیـده می‌شـوند. در ایـن دیـدگاه، T-Consciousness یکـی از سـه عنصـر موجـود در جهـان هسـتی بـه جـز مـاده و انـرژی اسـت.

بـر اسـاس ایـن تئـوری، میدان‌هـای شـعوری(ط) متنـوع بـا عملکردهـای مختلفـی وجـود دارد کـه زیرمجموعـه‌ی شـبکه اینترنـت کیهانـی بـه نـام شـبکه شـعور کیهانـی یـا CCN هسـتند. تفـاوت عمـده بیـن تئـوری میدان‌هـای شـعوری(ط) بـا دیگـر مفاهیـم تئـوری ارائـه شـده در رابطـه بـا شـعور، کاربـرد و اسـتفاده عملـی از میدان‌هـای شـعوری(ط) اسـت. ایـن میدان‌هـا قابـل اعمـال بـر همـه موجـودات زنـده و غیـر زنـده از قبیـل انسـانها، گیاهـان، حیوانـات، میکروارگانیسـم‌ها، مـواد و غیـره هسـتند.

علـم جدیـد سایسـنفکت در سـال ۲۰۲۰ توسـط محمدعلـی طاهـری، بنیانگـذار مکتـب عرفـان کیهانـی حلقـه بـه عنـوان یکـی از زیـر مجموعه‌هـای ایـن مکتـب، معرفـی شـده اسـت. نـام «سایسـنفکت»، بـه ایـن دلیـل انتخـاب شـده اسـت کـه از تحقیقـات علمـی بـه منظـور تاییـد وجـود شـعور(ط) بـه عنـوان یـک «وجـود مسـلم» (فکـت) اسـتفاده می‌کنـد. اگرچـه علـم رایـج، صرفـا مطالعـه مـاده و انـرژی را مدنظـر دارد و در مقابـل، سایسـنفکت اثـرات میدان‌هـای شـعوری(ط) (غیرمـادی و غیـر انرژیایـی) را کاوش می‌کنـد؛ امـا، سایسـنفکت بـا انجـام تحقیقـات آزمایشـگاهی تکـرار پذیـر در حـوزه هـای مختلـف علـم، زمینه مشـترکی را بیـن ایـن دو پدیـدار نمـوده و از ایـن قابلیـت بـه منظـور اثبات «شـعور(ط)» و « میدان‌هـای شـعوری(ط)» ناشـی از آن، اسـتفاده کـرده اسـت.

اثرگـذاری میدان‌هـای شـعوری (ط) بـا اتصـال (Etesal) بیـن شـبکه‌ی شـعور کیهانـی بـه عنـوان شـعور کل و موضـوع مـورد مطالعـه بـه عنـوان جـزء آغـاز می‌شـود. اتصـال توسـط ذهـن فرادرمانگـر (فـرد آمـوزش دیـده‌ای کـه میدان‌هـای شـعوری (ط) بـه او تفویـض شـده اسـت) برقـرار می‌گـردد. ذهـن انسـان نقشـی واسـط (اعـلام کننـده) را دارد کـه بـا یـک توجـه کوتـاه و آنـی بـه موضـوع مـورد مطالعـه عمـل کـرده و دسـتاورد اصلـی، در نتیجـه اثـرات میدان‌هـای شـعوری (ط) حاصـل می‌شـود. ایـن میدان‌هـا مسـتقیما قابـل اندازه‌گیـری توسـط علـم نیسـتند، امـا می‌تـوان اثـرات آنهـا را بـر موضوعـات مختلـف از طریـق آزمایش‌هـای تکرارپذیـر بررسـی کـرد.

۲. روش‌شناسـی تحقیقـات میدان‌هـای شـعوری طاهـری:

پایه‌ریـزی تحقیقـات اولیـه «شـعور(ط)» بـر اسـاس سلسـله مراتـب فـرض، حکـم و برهـان صـورت گرفتـه کـه در آن، فـرض اولیـه: شـکل‌گیری کیهـان از جـزء سـومی متفـاوت از مـاده و انـرژی بـه نـام «شـعور(ط)» اسـت، حکـم: وجـود «شـعور(ط)» (میدان‌هـای شـعوری(ط)) می‌توانـد توسـط اثراتـش بـر روی مـاده و انـرژی (ماننـد انسـان، حیـوان، گیـاه، میکروارگانیـزم، سـلول‌ها، مـواد و غیـره) اثبـات شـود، برهـان: تاییـد علمـی اثـرات میدان‌هـای شـعوری(ط) بـر مـاده و انـرژی (مطابـق حکـم تعییـن شـده) اسـت کـه از طریـق انجـام آزمایش‌هـای علمـی تکـرار پذیـر مختلـف انجـام می‌شـود.

۳. فازهای مطالعاتی در علم سایسنفکت

بـا هـدف اثبـات وجـود، اثربخشـی و مکانیسـم میدان‌هـای شـعوری(ط) و تحلیل‌هـای آن، فازهـای تحقیقاتـی صفـر تـا چهـار و اهـداف هـر کـدام در ایـن راسـتا بـه شـرح زیـر تعریـف می‌گـردد؛

هـدف تحقیقـات در فـاز صفـر: اثبـات وجـود میدان‌هـای شـعوری(ط) بـا مشـاهده اثـرات آنهـا اسـت. در ایـن فـاز بـه ماهیـت و چیسـتی شـعور(ط) پرداختـه نخواهـد شـد.

فـاز اول: بـه بررسـی تنـوع اثرگـذاری میدان‌هـای شـعوری(ط) ناشـی از «شـعور(ط)» مـی پـردازد.
فـاز دوم: چرایـی تنـوع اثرگـذاری میدان‌هـای شـعوری(ط) را بررسـی می کنـد.
فـاز سـوم: بررسـی مکانیسـم اثـرات میدان‌هـای شـعوری بـر مـاده و انـرژی را بـه عهـده دارد.
فـاز چهـارم: نتیجه‌گیری‌هـای کلان بـه ویـژه در ارتبـاط بـا ذهـن و حافظـه مـاده و ارتبـاط آن بـا «شـعور(ط)» و غیـره صـورت خواهـد گرفت.

٤. روش‌های تجربی مطالعات:

٤.١ به‌کارگیری میدان‌های شعوری طاهری

نمونه‌هـای مـورد مطالعـه تحـت تاثیـر میدان‌هـای شـعوری(ط) بـر اسـاس پروتـکل مشـخص شـده در وب سـایت مدیریـت تحقیقـات میدان‌هـای شـعوری(ط) قـرار گرفتنـد[۱]. درخواسـت اتصـال بـه شـبکه‌ی شـعور کیهانـی بـرای اسـتفاده از میدان‌هـای شـعوری(ط) را می‌تـوان از طریـق وب سـایت COSMOintel در بخـش مربـوط بـه «اعـلام نظـر» قـرار داد. ایـن دسترسـی بـرای همـه‌ی افـراد بطـور رایـگان امـکان پذیـر اسـت. بـه منظـور تجربـه میدان‌هـای شـعوری(ط) و انجـام پژوهـش در ایـن زمینـه، در هـر زمانـی، محققیـن می‌تواننـد در ایـن وب سـایت ثبـت نـام کننـد. جزئیـات دقیقـی از آزمایـش لازم اسـت در اختیـار مرکـز تحقیقاتـی قـرار بگیـرد، به‌عنـوان مثـال، شـماره و نـام نمونه‌هـا و کنتـرل

۱. https://cosmointel.com

بایـد مشـخص شـود. ایـن مطالعـات بـه صـورت دو سـوکور انجـام شـده اسـت بطـوری کـه کارشناسـان هیـچ شـناختی از تئـوری میدان‌هـای شـعوری(ط) نداشـتند. همچنیـن، فـردی کـه ارتبـاط پیونـد شـعوری را برقـرار کـرده اسـت هیـچ گونـه آشـنایی بـا جزئیـات ایـن تحقیـق نداشـت. دوسـوکوری یـک اسـتاندارد مهـم اسـت کـه در آزمایش‌هـای علمـی در زمینـه پزشـکی و روانشناسـی کـه شـامل تسـت‌های نظـری و عملـی اسـت، رایـج اسـت.

٤.٢ کشت سلول

رده‌هـای سـلولی ایـن مطالعـات، از انسـتیتو پاسـتور ایـران خریـداری شـد و در محیـط کشـت *Roswell Park Memorial Institute 1640-1640* حـاوی ۱۰% سـرم جنیـن گاوی، *100 IU (Gibco Laboratories, Grand Island, NY)* در میلـی لیتـر پنـی سـیلین و ۱۰۰ میکروگـرم در میلـی لیتر استرپتومایسـین کشـت شـد. کشـت هـا در انکوباتـور ۳۷ درجـه سـانتی گـراد (*Memmert ,Schwabach*، آلمـان) بـا CO_2 5% و اتمسـفر مرطـوب نگهـداری شـدند. رطوبـت نسـبی بیـن ۹۸ و ۹۵ درصـد بـا سیسـتم اتومایـزر یـا مخـزن آب ثابـت نگهداشـته شـد. در تمـام مراحـل آزمایشـی، سـلول‌ها در فـاز رشـد لگاریتمـی مـورد اسـتفاده قـرار گرفتنـد.

کشـت سـلولی بـه روش‌هـای آزمایشـگاهی اطـلاق می‌شـود کـه امـکان رشـد سـلول‌های یوکاریوتـی یـا پروکاریوتـی را در شـرایط فیزیولوژیـک آزمایشـگاهی فراهـم می‌کنـد. منشـأ آن بـه اوایـل قـرن بیسـتم بـر می‌گـردد، زمانـی کـه بـرای مطالعـه رشـد و بلـوغ بافـت، زیسـت شناسـی ویـروس و توسـعه واکسـن، نقـش ژن‌هـا در بیمـاری و سـلامت و اسـتفاده از رده‌هـای سـلولی هیبریـدی در مقیـاس بـزرگ بـرای تولیـد داروهـای زیسـتی معرفـی شـد. کاربردهـای تجربـی سـلول‌های کشت‌شـده بـه انـدازه انـواع سـلول‌هایی اسـت کـه می‌تواننـد در شـرایط آزمایشـگاهی رشـد کننـد. در زمینـه بالینـی، کشـت سـلولی در ایجـاد سیسـتم‌های مـدل مطالعـه‌ی زیسـت‌شناسـی سـلولی پایـه، بررسـی مکانیسـم بیماری‌هـا و سـمیت ترکیبـات دارویـی جدیـد کاربـرد دارد.

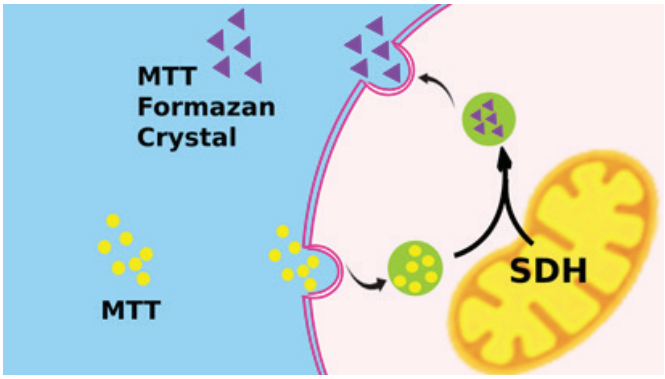
Segeritz, C. P., & Vallier, L. (2017). Cell Culture: Growing Cells as Model Systems In Vitro. *Basic Science Methods for Clinical Researchers*, 151–172. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803077-6.00009-6

٤.٣ تست MTT

آزمـون MTT بـرای ارزیابـی سـمیت سـلولی و زنـده مانـدن سـلولی پـس از تیمـار میدان‌هـای شـعوری(ط) در مطالعـه حاضـر مـورد اسـتفاده قـرار گرفـت. بـرای سـنجش MTT، تعـدادی سـلول ۳×۱۰^{۳} در یـک صفحـه کشـت ۹۶ چاهکـی کشـت شـد. اثـرات میدان‌هـای شـعوری(ط) بـر زنـده مانـی سـلول‌های نمونـه بـا اسـتفاده از روش MTT (دی متیـل تیـازول – دی فینـل تترازولیـوم بروماید)[۲] ارزیابـی شـد. بـرای ایـن منظـور از MTT (Sigma, Taufkirchen, Germany) در غلظـت ۰,۲ میلـی گـرم در میلـی لیتـر در محیـط RPMI-1640 اسـتفاده شـد.

سـپس سـلول‌ها در انکوباتـور ۳۷ درجـه سـانتی‌گراد قـرار داده شـدند. پـس از ۴ سـاعت محیـط بـا ۱۰۰ میکرولیتـر دی متیـل سولفوکسـید (DMSO) و ۲۵ میکرولیتـر از بافـر سورنسون(گلیسـین ۰/۱ مـولار، NaCl ۰/۱ مـولار، pH:10.5 بـا ۰/۱ NaOH (pH 10.5) جایگزیـن شـد. پـس از تـکان دادن ملایـم، سـلول‌ها بـه مـدت ۳۰ دقیقـه در دمـای ۳۷ درجـه سـانتیگراد قـرار گرفتنـد. بـرای اندازه‌گیری جـذب در ۵۷۰ نانومتر از دسـتگاه میکروپلیت‌ریدر (سوئیس، Tecan, Sunrise) استفاده شد.

۲. 3-(4, 5-dimethylthiazol-2-yl) -2, 5-diphenyl tetrazolium bromide

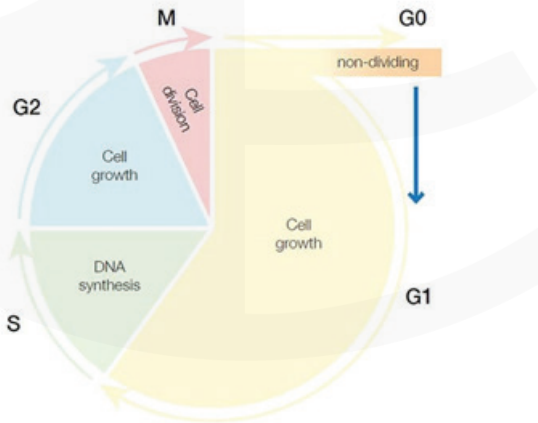


سنجش MTT یک سنجش رنگ سنجی برای اندازه گیری فعالیت متابولیک سلولی است. این بر اساس توانایی آنزیم های اکسیدوردوکتاز سلولی وابسته به نیکوتین آمید آدنین دی نوکلئوتید فسفات (NADPH) برای کاهش رنگ تترازولیوم MTT به فرمازان نامحلول آن است که رنگ بنفش دارد. بنابراین، این روش بقای سلول را از نظر فعالیت کاهشی به عنوان تبدیل آنزیمی ترکیب تترازولیوم به کریستال‌های فرمازان نامحلول در آب توسط دهیدروژنازهای موجود در میتوکندری سلول‌های زنده اندازه‌گیری می‌کند، اگرچه عوامل کاهنده و آنزیم‌های واقع در سایر اندامک‌ها، مانند شبکه آندوپلاسمی نیز دخیل هستند. در آزمون MTT یک محلول انحلال (دی متیل سولفوکسید یا محلول اتانول اسیدی شده، یا محلولی از ماده شوینده سدیم دودسیل سولفات در اسید هیدروکلریک رقیق) اضافه می شود تا محصول نامحلول فرمازان بنفش را در یک محلول رنگی حل کند. میزان جذب این محلول رنگی را می‌توان با اندازه گیری در طول موج معین (معمولاً بین ۵۰۰ تا ۶۰۰ نانومتر) توسط اسپکتروفتومتر اندازه گیری کرد. روش MTT یکی از پرکاربردترین روش ها برای تجزیه و تحلیل تکثیر و زنده ماندن سلول است.

Ghasemi, M., Turnbull, T., Sebastian, S., & Kempson, I. (2021). The MTT Assay: Utility, Limitations, Pitfalls, and Interpretation in Bulk and Single-Cell Analysis. *International journal of molecular sciences, 22*(23), 12827. https://doi.org/10.3390/ijms222312827

٤.٤ آنالیز چرخه سلولی

تجزیه و تحلیل پیشرفت چرخه سلولی از طریق رنگ آمیزی با یدید پروپیدیوم انجام شد. سلول‌ها در صفحات ۶ چاهکی (۱×۱۰^{۵} سلول در هر چاهک) کشت داده شدند و یک شب در انکوباتور استاندارد نگهداری شدند. سلول‌های گروه آزمایش شسته، جدا و برداشت شدند، مجدداً معلق شدند، در اتانول ۷۰ درصد تثبیت شدند و به مدت ۷۲ ساعت دیگر در دمای ۴ درجه سانتی گراد نگهداری شدند. سلول‌ها در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت ۱ ساعت با استفاده از ۵۰ میکروگرم بر میلی لیتر PI رنگ آمیزی شدند. نسبت سلول‌ها در مراحل مختلف چرخه سلولی با استفاده از یک فلوسیتومتر در سیستم FACSCalibur (Milteny Biotec FACS Quant 10) ارزیابی شد.

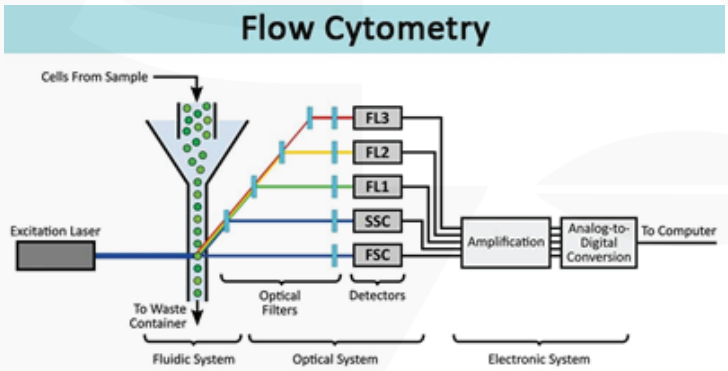


چرخه سلولی مجموعه‌ای از رویدادهایی است که در یک سلول در حین رشد و تقسیم اتفاق می‌افتد. یک سلول بیشتر زمان خود را در مرحله‌ای به نام اینترفاز می‌گذراند و در این مدت رشد می‌کند (بخش نارنجی)، کروموزوم های خود را تکثیر می‌کند (مرحله‌ی S) و برای تقسیم سلولی آماده می‌شود (G2). سپس سلول اینترفاز را ترک می‌کند، تحت میتوز قرار می‌گیرد و تقسیم خود را کامل می‌کند. سلول‌های حاصل که به سلول‌های دختر معروف هستند، هر کدام وارد اینترفاز خود می‌شوند و دور جدیدی از چرخه‌ی سلولی را آغاز می‌کنند.

National Human Genome Research Institute

٤.٥ ارزیابی آپوپتوز با روش فلوسایتومتری

بـه منظـور تعییـن درصـد سـلول‌های آپوپتـوز شـده در یـک جمعیـت سـلولی تیمـار شـده بـا میـدان شـعوری فرادرمانـی و قیـاس آن بـا جمعیـت سـلولی در کنتـرل، رنـگ آمیـزی سـلولها بـا دو رنـگ Annexin-V و پروپیدیـوم یدیـد (PI) (Sigma-Aldrich,Germany) انجـام گرفـت. بـه ایـن صـورت کـه، بعـد از تیمـار کـردن سـلول‌ها بـا میـدان، در زمـان ۲۴ سـاعت، سـلول‌ها را تریپسـینه کـرده و بـا بافـر فسـفات سـالین (PBS) اسـتریل شستشـوی سـلول‌ها انجـام گرفـت. بـه رسـوب حاصـل از سـانتریفوژ سـلول‌ها، ۱۰۰ میکرولیتـر بافـر بایندینـگ بـه میکروتیـوپ ۱/۵ میلـی لیتـر اضافـه شـد. در ادامـه ۱۰ میکـرو لیتـراز رنـگ پروپیدیـوم یدیـد (PI) و ۵ میکرولیتـر از رنـگ آنکسـین (Annexin-V) نیـز بـه محتویـات موجـود در میکروتیـوب اضافـه شـد. سـپس، تمامـی محتویـات را بـه آرامـی بـا حرکـت دسـت و تـکان دادن میکروتیـوب بـا یکدیگـر مخلـوط و یـک دسـت نمـوده بـه طـوری کـه رسـوب سـلول‌ها بـا مـواد موجـود بـه راحتـی حـل شـود. در مرحلـه بعـد، نمونه‌هـا در دمـای اتـاق (۲۵ درجـه سـانتیگراد) بـه مـدت زمـان ۱۰ دقیقـه در تاریکـی انکوبـه شـد. در نهایـت آنالیـز سـلولی توسـط دسـتگاه فلوسـایتومتری (BD Biosciences, San Diego, CA, USA) انجـام گرفـت. تجزیـه و تحلیـل داده‌هـا بـا اسـتفاده از نـرم افـزار دسـتگاه وتقسـیم نقـاط ثبـت شـده در منحنـی دوبعـدی بـه چهـار ناحیـه Q1 تـا Q4 صـورت گرفـت. بـه منظـور تعییـن اثـرات فرادرمانـی در جهـت القـاء آپاپتـوز و یـا نکـروز، درصـد سـلول‌های مسـتقر در هـر ناحیـه توسـط نرم‌افـزار دسـتگاه فلوسـایتومتری (FCS Express) محاسـبه و گـزارش گردیـد.



شکل شماتیک یک فلوسیتومتر که سیستم‌های سیال، نوری و الکترونیکی آن را نشان می‌دهد.

فلوسـیتومتری فنـاوری اسـت کـه تجزیـه و تحلیـل چند پارامتری سـریع سـلول‌های منفـرد در محلول را ارائـه می‌دهد. فلوسـیتومترها از لیزرهـا به عنوان منابـع نوری برای تولید سـیگنال‌های نـور پراکنـده و فلورسـنت اسـتفاده می‌کننـد کـه توسـط آشکارسـازهایی ماننـد دیودهـای نوری یـا لوله هـای فتومضریـب خوانده می شـوند. این سـیگنال‌ها بـه سـیگنال‌های الکترونیکـی تبدیل می‌شـوند کـه توسـط کامپیوتـر آنالیـز می‌شـوند و در یـک فایـل داده با فرمـت اسـتاندارد (.fcs) ذخیره می‌شـوند. جمعیـت سـلولی را می‌توان بر اسـاس ویژگی‌های فلورسـنت یـا پراکندگی نور آنهـا تجزیـه و تحلیـل و یـا خالـص کـرد. انواع معرف های فلورسـنت در فلوسـیتومتری اسـتفاده می شـود. شـامل آنتی بـادی های کونژوگه فلورسـنت، رنگ هـای اتصال بـه DNA، رنگ‌های بررسـی زنده‌مانی، رنگ‌های شـاخص یونی و پروتئین های بیان فلورسـنت هسـتند. فلوسـیتومتری ابزار قدرتمندی اسـت که در ایمونولوژی، زیسـت شناسـی مولکولی، باکتری شناسـی، ویروس شناسـی، بیولـوژی سـرطان و پایـش بیماری‌هـای عفونی کاربرد دارد. طی ۳۰ سـال گذشـته شـاهد پیشـرفت‌های چشـمگیری بوده اسـت که کشـف جزئیـات بی‌سـابقه‌ای را در مطالعات سیسـتم ایمنـی و سـایر حوزه‌هـای زیسـت‌شناسـی سـلولی امکان‌پذیر کرده اسـت.

https://microbenotes.com/flow-cytometry/

٤.٦ آنالیز آماری

داده هـا بـا نـرم افـزار آمـاری GraphPad Prism نسـخه ۹، San Diego, (CA) تجزیـه و تحلیـل شـد. تمـام مقادیـر بـه صـورت میانگیـن ± خطـای اسـتاندارد بیـان شـد. تمـام آنالیزهـا حداقـل سـه بـار تکـرار شـدند. بـرای تعییـن معنـی‌داری تفاوت‌هـا از آزمون‌هـای t و آنالیـز واریانـس (ANOVA) اسـتفاده شـد و مقادیـر $p<0.05$ معنـی‌دار در نظـر گرفتـه شـد.

در تحلیل آماری، هنگامی که آزمون فرضیه را انجام می‌دهید، p-value به شما کمک می‌کند تا معناداری نتایج خود را تعیین کنید.

***

آزمـون فرضیـه: یکی از اجـزای اصلی مطالعـات پژوهشی، آزمـون فرضیـه نامیـده می‌شـود. آزمـون فرضیـه تکنیکی اسـت کـه بـا اسـتفاده از داده‌هـا، ادعایی در مـورد یـک جمعیـت، تاییـد یـا رد می‌شـود. بـه عنـوان مثـال، یـک سیاسـتمدار ممکـن اسـت ادعـا کنـد کـه ۸۰٪ از مـردم بـا او موافـق هسـتند ـ آیـا ایـن واقعـاً درسـت اسـت؟ یـا ممکـن اسـت یـک شـرکت تحویـل بـار ادعـا کنـد کـه محصـول را در ۳۰ دقیقـه یـا کمتـر تحویـل می‌دهـد. آیـا ایـن واقعـا درسـت اسـت؟! همینطـور محققـان علـوم بالینـی همـواره از آزمون‌هـای فرضیـه اسـتفاده می‌کننـد؛ بـر تعییـن اینکـه آیـا یـک داروی خـاص مؤثـر اسـت یـا نـه، یـا اینکـه داروی جدیـد در مقایسـه بـا داروی موجـود از نظـر عـوارض جانبـی موفق‌تـر اسـت یـا نـه و ... . پارامترهایـی مربـوط بـه یـک جمعیـت کـه اغلـب مـورد آزمـون فرضیـه قـرار می‌گیرنـد، ایـن مـوارد هسـتند:

-میانگین جمعیت (آیا ۲ ساعت به عنوان میانگین زمان اثربخشی دارو واقعا درست است؟)
-نسبت جمعیت (آیا درست است که ۸۰ درصد افراد با مصرف دارو، تجربه درمان موفق را خواهند داشت؟)
-تفاوت در دو میانگین یا دو نسبت جمعیت (آیا این درست است که میانگین زمان اثربخشی بهتر از داروی مشابه است؟ یا اینکه درصد درمان موفق در مردان از زنان بیشتر است؟)

***

پـس آزمون‌هـای فرضیـه بـرای آزمـودن اعتبـار ادعایـی کـه در مـورد یـک جمعیـت مطـرح اسـت، اسـتفاده می‌شـود. هـر ادعایـی کـه در حـال آزمایـش اسـت، فرضیـه صفـر (Null hypothesis) نامیـده می‌شـود. فرضیـه جایگزیـن فرضیـه‌ای اسـت کـه اگـر نتیجه‌گیـری شـود کـه فرضیـه صفـر نادرسـت اسـت، آن را بـاور خواهیـد کـرد. تمـام شـواهد موجـود در ارزیابـی در تسـت، داده‌هـای مـا و آمـاری اسـت کـه همـراه بـا آن اسـت. همـه‌ی آزمون‌هـای فرضیـه، در نهایـت از یـک مقـدار p بـرای سـنجش قـدرت شـواهد (آنچـه داده‌هـا در مـورد جامعـه بـه شـما می‌گوینـد) اسـتفاده می‌کننـد. مقـدار p عـددی بیـن ۰ و ۱ اسـت و بـه صـورت زیـر تفسـیر می‌شـود:

-یک مقدار p کوچک (معمولاً ≥ ۰,۰۵) نشان‌دهنده شواهد قوی علیه فرضیه صفر است، بنابراین شما فرضیه صفر را رد می‌کنید.
-مقدار p بزرگ (< ۰,۰۵) نشان دهنده شواهد ضعیف در برابر فرضیه صفر است، بنابراین شما نمی توانید فرضیه صفر را رد کنید.
-مقادیر p بسیار نزدیک به آستانه (۰,۰۵)، نتیجه‌ی مرزی (ادعا ممکن است به هر دو طرف رد و قبول برود) در نظر گرفته می‌شوند.

Deborah J. Rumsey (2016). Statistics For Dummies, 2nd Edition ISBN: 978-1-119-29352-1