

تحلیلی انتقادی بر رابطه نظریه "ژن خدا" با ایمان گروی

غلامحسین خدری*^۱، وحید عزیزی^۲

چکیده

مقدمه: مطالعه در حوزه های ژنتیک رفتار، نوروفیزیولوژی و نوروفلسفه و کاربرست ابزارهای تجربی برای توصیف پایه‌های معنویت موجب شکل‌گیری پرسش‌ها و نقدهایی درباره خاستگاه و چیستی ایمان شده است. **روش‌ها:** *Dean Hamer* (۱۹۵۱م) همبستگی معنی داری میان ژن‌ها با تجربیات معنوی برقرار کرد. از نظر *Hamer* ژن *VMAT2* یا ژن خدا در تجربیات معنوی و ایمانی نقش کلیدی دارد. این مقاله به سنجش گری و ارزیابی ربط ژن خدا با گرایش به ایمان پرداخته است. **نتایج و بحث:** در مجموع نمی‌توان نقش ژن‌ها را در بروز کنش‌های معناگرا و ایمانی انکار کرد و برای آن‌ها نقش درجه صفر قائل شد. نظریه های رقیب نظریه *Hamer* ثابت می‌کنند ایمان ریشه ژنتیک ندارد و اطلاعات موجود در پلی مورفیسم های ژنی نمی‌توانند تبیینی کامل از فرایندهای معنویت محور و ایمان گرا ارائه کنند بلکه توصیفات فیزیکیالیستی منحصر به جنبه های جسمانی و نه جنبه فراجسمی و معناگرایی انسان است.

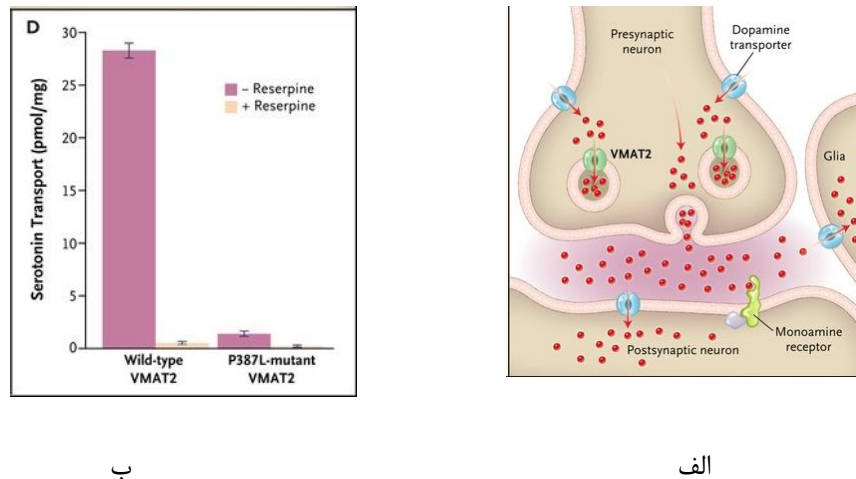
واژه های کلیدی: دین هامر، ژن *VMAT2*، گرایش به ایمان

۱. دانشیار گروه فلسفه، کلام و اخلاق دانشگاه پیام نور، تهران، ایران gh.khedri@pnu.ac.ir

۲. استادیار، دانشکده علوم و فناوری زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران V_Azizi@sbu.ac.ir

نظریه ژن خدا (God gene)

در سال ۲۰۰۴ وجود ژن خدا (*Vesicular Monoamine Transporter 2*, *VMAT₂*) در انسان توسط Dean Hamer مطرح شد. آن چه او را بر وجود پیوند بین ماده و معنا متقاعد کرد وجود چند شکلی های ژنی *VMAT₂* در جمعیت انسانی بود. *VMAT₂* رمزکننده پروتئین انتقال دهنده انواعی از ناقلین عصبی - شیمیایی مونوآمینونی نظیر سروتونین و دوپامین در یاخته های عصبی مغز است (شکل ۱- الف). Hamer نشان داد در انسان هایی که تجربیات معنوی عمیق و ایمان محور دارند سطح بیان این ژن به طور معنی دار بالاتر از کسانی است که چنین تجربی را ندارند. او استعلائی معنوی را برساخته چند شکلی های این قبیل ژن ها در خزانه ژنی (pool Gene) جمعیت انسانی می داند و معتقد است در صورت وقوع جهش در این خانواده ژنی می توان انتظار کاستی هایی در اعمال معناگرای انسان را داشت (Hamer, 2004). Silveira در واکاوی نظریه Hamer و این که آیا مقوله ایمان در ژن های ما جا دارد یا نه، با مطالعه روی جمعیت محدود به بررسی ارتباط سطح بیان ژن خدا و الهیات پرداخت (2008 Silveira). مطالعات مشابه ژنتیک جمعیت نشان داده اند فراوانی نسبی بیان این ژن در جمعیت هایی که تجربه های معنوی و الهیاتی دارند بیش تر از سایر جمعیت ها است (آلاله، ۱۳۹۶). به این ترتیب در اوایل قرن حاضر با ارائه نظریه ژن خدا پای دانش ژنتیک به حوزه های مطالعاتی فلسفی-الهیاتی باز شده است و اکنون در سراسر دنیا پژوهشگرانی درصدد اثبات رابطه بین ماده و معنا هستند. به موازات این قبیل مطالعات، در دهه گذشته نقش مناطقی از مغز و علوم اعصاب تجربی در حوزه دین (Schjoedt, 2009) و کارکرد سامانه های مغزی فراشخصیتی در بروز فعالیت های دینی مورد توجه قرار گرفته است (Previc, 2006). Newberg در ۲۰۱۰ اصول الهیات اعصاب (Neurotheology) را تشریح کرد و اعمال شناختی و فیزیولوژیک مناطق مختلف مغز به هنگام فعالیت های عمیق معنوی را با هم مرتبط دانست (Newberg, 2010 & Newberg, 2003). به گواه علوم زیستی وقوع هیچ فعالیت مادی در بدن، بدون مداخله مستقیم یا غیر مستقیم ژن ها ممکن نیست؛ حال اگر مغز در هنگام کنش های معنوی و تجربه های ایمان گروانه دچار تغییراتی بشود؛ پس ژنتیک و علوم اعصاب ظرفیت بالایی در مطالعات مرتبط با علوم انسانی از جمله ایمان پژوهی خواهند داشت. لذا بهتر است که نسبت بین اعمال مغز و تجربه های معنوی، ایمان و در کلام کلی الهیات در پژوهش های بین رشته ای مورد تأمل و دقت قرار گیرد. Hamer تلاش می کند نشان دهد که جنبه زیست شناختی انسان چگونه توجیه کننده وجود تجارب ایمانی و معنوی مشترک میان بسیاری از سنت های باورمند نسبت به خدا (یا هر وجود برتر و متعلق ایمان) است (Hamer, 2004). در سلول های عصبی دارای نوع سالم و طبیعی این ژن، عملکرد سیناپس ها (محل ارتباط سلول های عصبی) در انتقال پیام عصبی عادی است اما در نوع جهش یافته این ژن، سیناپس ها فعالیت طبیعی خود را در انتقال پیام عصبی انجام نمی دهند (Hamer, 2004) (شکل ۱- ب).



شکل ۱- الف: نقش VMAT2 در ذخیره سازی مونو آمین ها در کیسه چه های سیناپسی. ب: میزان انتقال سروتونین به درون کیسه چه های غشایی در حالت طبیعی و غیر طبیعی (جهش یافته). (Rilstone, 2013).

Figure 2. A- Role of VMAT2 in storage of monoamines in synaptic vesicles. B- Serotonin transport rate into membrane vesicles in normal and abnormal (mutant) state.

Dean Hamer در نظریه خود اعلام کرد که گونه انسان امروزی (*Homo sapiens*)، استعداد و زمینه برخورداری از تجربه های معنوی را به دلیل داشتن و به ارث بردن این چند شکلی ژنی داراست. او رویکرد تلفیقی به ژنتیک رفتار (Behavior genetics)، زیست شناسی اعصاب و روان شناسی داشته است. آن چه کار Hamer را ارزشمند می کند این است که رابطی اولیه بین ماده و معنا را معرفی می کند تا زمینه های مطالعاتی مشترک بین علم طبیعی و الهیات شکل بگیرد.

چیستی ایمان

ایمان مفهومی گسترده را در بر می گیرد اما کلی ترین آن، توکل است. آن چه در متون فلسفی از آن به ایمان یاد می شود ایمان دینی خداپاورانه است اما روشن است که انسان های بی باور نسبت به وجود خداوند نیز در ذهن و روان خود می توانند به چیزی غیرخدا ایمان، اعتقاد و اعتماد داشته باشند (Bishop, 2007). در تأملات فلسفی، مؤلفه های انفعالی (Affective) و شناختی (Cognitive) در مدل های مختلف ایمان و این که آیا ایمان نوعی فعالیت مغزی-ذهنی است یا این که در دایره ای فراتر از مادّیت و جسم بسط می یابد مطرح است. در مدل انفعالی، نوعی احساس اطمینان وجودی محض نسبت به مبدأ ایمان در فرد وجود دارد و این احساس درونی به گونه ای عمل می کند که فرد در پی یافتن دلیل برای وجود متعلق ایمان و اقامه ادله و شواهد برای درستی باور و کشش درونی خود نیست. اما در مدل معرفت شناختی، ایمان همانا معرفت به حقایق خاص است

که خداوند در قالب وحی و یا هرگونه گفتمانی با بشر داشته است و در واقع این مدل، خداپاورانه و دایره آن به ایمان الهی محدود است. در این پژوهش، نگارندگان درصدد بررسی ارتباط بین ایمان در مفهوم عام (و نه فقط ایمان گروی خداپاور و خدا محور) با کنشگری ژن‌های مرتبط با تجربه‌های معنوی که وجه مشترک همه انسان‌ها اعم از مؤمنان به خدا و غیر آن است در چارچوب نظریه Hamer است.

ویژگی‌های دو مدل اصلی ایمان

الف- مؤلفه انفعالی

این مؤلفه برحالت روانی انفعالی و این که نوعی احساس درونی توکل در فرد جاری است استوار است. فیلسوفانی همچون Clegg معتقد هستند که برخورد اولیه و فراگیر انسان با زندگی، زمینه شکوفایی ارزشمندی را برای او به ارمغان می‌آورد و در سرشت او رغبتی به دادن پاسخ به نوعی گرایش درون‌زا وجود دارد. متقابلاً از دست دادن ایمان با ضایعه روانی آسیب‌رسان در طول زندگی توأم است (Clegg, 1979). از منظر زیست- روان شناختی این قبیل خسارت‌ها، هم ایستایی (Homeostasis) -گرایش جاندار به حفظ حالت نسبتاً پایدار پیکر- را تحت تأثیر قرار می‌دهد و بقای انسان را به مخاطره می‌اندازد و بدین سبب می‌توان گفت نبود یا از دست دادن باور قلبی به متعلق ایمان با کاهش احتمال و امکان بقا مرتبط است. واضح است ارائه دهندگان این مدل ایمانی باید به وضع متعلق التفاتی (Intentional object) آن نیز بپردازند که در این صورت خدا ناباوران از دایره شمول این مدل خارج خواهند شد. به این سبب برخی از اندیشمندان، فروگاهی ایمان به حالت روانی صرف را خبط فلسفی و مؤلفه شناختی و معرفت محور را ضروری دانسته‌اند.

ب- مؤلفه معرفت شناختی

Calvin ایمان را معرفتی استوار و یقینی به نیک‌خواهی خدا برای انسان می‌داند که هم در حقایق و وعده صریح در مسیح بنیان نهاده شده است هم بر اذهان آدمی وحی گردیده و هم توسط روح القدس بر قلب‌ها مهر شده است. در این نگاه نوعی از معرفت‌شناسی نسبت به حقایق خاصی که خداوند به انسان وحی کرده است دیده می‌شود. از فیلسوفان معاصر Plantinga مدافع سنت اصلاح‌گرانی نظیر Calvin در این زمینه است (Baldwin, 2000). چنین تعبیری از ایمان، درون‌دینی تلقی می‌شود و متعلق‌های غیر الهی ایمان را در شمول خود قرار نمی‌دهد. به دلیل وجود تولید مثل جنسی و تفاوت در بسیاری از ژن‌های موجود در ژنوم، انسان‌ها با یکدیگر تفاوت‌های فردی بی‌شمار دارند. در میان این گوناگونی و کثرت جهان بینی که در ابنای بشر وجود دارد نمی‌توان انتظار داشت که همه آدمیان، ایمان در مفهوم الهیاتی آن را در ذهن یا قلب خود داشته باشند. چه بسیارند کسانی که ایمانی صادق به متعلق ایمانی غیر الهی دارند و از منظر فلسفی ایشان را نیز باید در عداد مؤمن دانست و

مواهب ایمان را - به شرط راستین بودن - برای آنان در نظر گرفت. در معرفت‌شناسی برون‌گرایانه (Externalist epistemology) صدق ایمان به صورت پایه‌ای در نظر فرد معتقد، بدیهی و موجه است و در تجربه فرد به نحوی بی‌واسطه، بدیهی یافت می‌شود و نیاز به استنتاج عقلانی از اصول و باورهای پایه‌ای پیشینی ندارد (Alston 1993). Plantinga با تعریف قوه حس الهی (Sensus divinitatis) اعتقادات خداپاور را معرفت به حساب می‌آورد؛ چون در پیدایش آن قوه شناختی خاصی نقش دارد و طرح کارکردی آن به تولید باورهای صادق در فرد می‌انجامد.

در میان متکلمان اسلامی، غزالی به قوه شناختی خدادادی برتر برای برون‌رفت از بحران دینی و شکاکانه خود درباره داده‌های ادراک حسی و عقل بشری تکیه دارد و در نگاه او ایمان، معرفتی تلقی می‌شود که با قطعیت، تردیدها را کنار می‌زند (غزالی ابوحامد محمد، ۱۳۹۰). پس در این تقریرها ایمان منحصرأ از سنخ شناخت نیست بلکه آن چنان که کالوین گفت بر قلب‌های انسان نیز مہر شده است.

ایمان‌گرایی

نخستین کاربرد اصطلاح ایمان‌گرایی در مکاتب الهیاتی فرانسه (Carroll, 2008) و در آثار الهی‌دانانی نظیر Manges (۱۸۳۸-۱۹۲۱) و Auguste Sabatier (۱۸۳۹-۱۹۰۱) سر برآورد. آنان در صدد تفکیک ایمان از باور گزاره‌ای و معتقد بودند رستگاری به ایمان وابسته است نه به تصدیق آموزه‌ای خاص. انتساب تاریخی اصطلاح ایمان‌گرایی به متفکرانی دور از خاستگاه این واژه همچون ترتولیانوس، منشأ خلط بسیاری شده است و ایمان‌گرایی به عنوان مقوله توصیفی دچار مشکل است و به نظر می‌رسد بیشتر جنبه کارکردی آن به یاری بشر امروز می‌شتابد. پس از ورود ایمان‌گرایی به قاموس فلسفه، جنبشی در تفکر کلیسای کاتولیک موسوم به سنت‌گرایی (Traditionalism) شکل گرفت که در تقابل با عقل‌گرایی، واسطه انتقال وحی الهی را سنت دانست. گرچه در قرن دوم میلادی ترتولیانوس آشکار شدن حقیقت مسیحیت را تنها از طریق وحی ممکن دانست اما تأکید می‌شود که به گواه تاریخ علم او هرگز ستیزی با عقل نداشت و دعاوی عقل را نسبت به ایمان رها نکرد و هر دو را محترم شمرد (Osborn, 2003). اما همسو با تکامل مغز انسان عصر حاضر، دو اتفاق مهم رقم خورده است. اول پرسش‌هایی ژرف در خصوص مسئله معنویت و ایمان‌گرویی و دوم ضروری دانستن این که علم باید در خدمت بشر و هم‌راستا با رفع نیازهای مادی و معنوی او باشد؛ در غیر این صورت سودمند نخواهد بود. هر چند آن چه اکنون بشریت را گرفتار کرده است چیرگی جنبه مادی زندگی بر وجه معنوی آن است اما این موضوع، نافی ربط بین جنبه‌های مادی و معنوی وجود انسان و به دیگر سخن، نسبت بین عملکرد ژن‌ها در تجربه‌های مرتبط با باورمندی به متعلق ایمان نیست. به این جهت دانشمندان متأله، فیلسوفان دین و رهبران مذهبی برای تخفیف آلام روحی و روانی و به تبع آن جسمی، بشریت را به ایمانی کارکرد محور فرا می‌خوانند. در این دیدگاه ایمان می‌تواند آسایش روح و روان و متعاقب آن سلامت جسم را تضمین کند.

قرائت مورد نظر از ایمان

همواره ایمان به عنوان یک ویژگی تفکیک‌ناپذیر همراه انسان بوده، هست و خواهد بود. شاید بتوان پذیرفت ایمانی ارزشمندتر و مفیدتر است که با عقلانیت سازگار و مستظهر به تعقل و اندیشه باشد. روشن است که عقلانیت، مبتنی بر معرفت‌شناسی و عملکرد دستگاه ادراکی و شناختی انسان است و در این میان سازوکارهای پیچیده و تکامل یافته عصبی در مغز به انسان قدرت تعقل، شناخت و نوآوری ارزانی داشته و او را از حیوان متمایز ساخته است. در این میان ژن‌ها که واحدهای مادّی حیات هستند از طریق پدیده زیست‌شناختی تمایز (Differentiation) با تعیین شکل، ساختار و عملکرد سلول‌های بدن، فعالیت‌های جسمی و به تبع آن مغز و در نتیجه ذهن را راهبری می‌کنند. به این سبب، ژن‌ها با قوای حسّی و ادراکی که موجد تفکر و تعقل هستند ارتباط معنی‌داری پیدا می‌کنند. به گواه علم تجربی، هنگام برقراری ارتباط معنوی به متعلق ایمان و تجربه معنوی، بیان ژن‌هایی خاص در مغز افزایش معنی‌دار پیدا می‌کند. با قرار دادن این واقعیت‌ها در کنار هم می‌توان گفت ردّ پای ماده که در نگاه فلسفی از خیریت برخوردار است در ایمان و معنویت توأم با معرفت و عقلانیت پیداست.

بیان مسئله و ضرورت پژوهش

از زمان دکارت تلاش برای "تفسیر و برقراری ارتباط بین دو شیء" وجود داشته است. نوروفیزیولوژی، ژنتیک و در سال‌های اخیر الهیات اعصاب (Neurotheology)، حالات ذهنی را محصول فرایندهای فیزیکی شیمیایی مغز می‌دانند و بر همبستگی میان ذهن - که پذیرای گرایش به ایمان و باور است - و بدن صحّه می‌گذارند (سرل، ۱۳۸۸ و سرل، ۱۳۸۷). از طرفی ژنتیک یک مفهوم ایستا و پیش‌ساختی است که بهتر است به سوی مفهومی پویا میل کند تا کارآمدی لازم را در تبیین رخداد‌های حیات انسان را داشته باشد. ژن‌ها جوهرهای مستقل مادّی و حامل اطلاعاتی که نقشه راه حیات را ترسیم می‌کنند هستند اما باید به این مهم توجه داشت که ارتباط قراردادی بین تک‌تک ژن‌های مکان‌یابی شده بر روی جایگاه‌های کروموزومی معنای چندانی ندارد (آل محمد و رحمانی، ۱۳۷۸). بلکه زمانی می‌توان به ارزش این جوهرهای مادّی مؤثر در وقایع فیزیکی‌شیمیایی مرتبط با گرایش به ایمان در مغز پی برد که آثار عینی آن‌ها را در زندگی مورد سنجش قرار داد. در این پژوهش بین رشته‌ای برآن هستیم تا به نحو منصفانه به نقاط ضعف و قوت نظریه Hamer در تجربه‌های ایمان محور و معنوی بپردازیم. یکی از فرض‌های این پژوهش این است که ایمان ویژگی انحصاری بشر است. پژوهش‌های ژنتیک و علوم اعصاب نشان می‌دهند بخش‌های خاصی از مغز به هنگام بروز تجربه‌ها و میل‌کنش‌های ذهنی انسان به سمت اعمال عمیق معنوی به طور معنی‌دار سطح بالاتری از فعالیت را نشان می‌دهند (Newberg, 2003). این سطح از عملکرد مغز ممکن نخواهد شد مگر سطح بیان ژن‌های مداخله‌کننده نظیر VMAT₂ در نورون‌های این نواحی مغزی افزایش پیدا کند. البته این ژن‌ها در جانوران پست که از ایمان بی‌بهره هستند

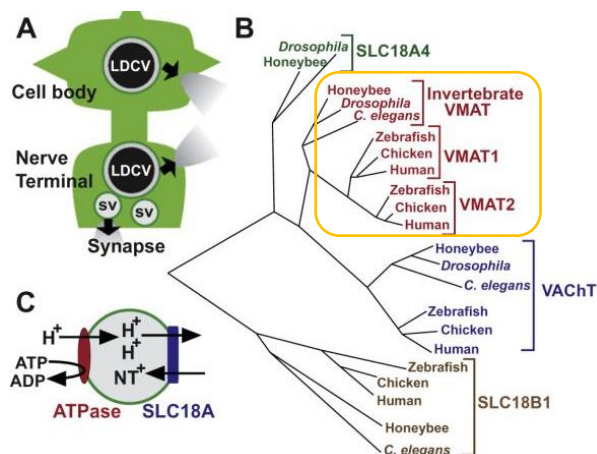
نیز وجود دارند. اساساً هر ژنی در پی وقوع جهش از ژن اجدادی خود اشتقاق حاصل کرده است و به همین دلیل چند شکلی های ژنی به وجود آمده و عملکردهای مشابهی را نشان می دهند (شکل ۲). در واقع این بخش از عالم حیات، جبر طبیعت است و انسان توان مقابله با آن و یا ایجاد انحراف در مسیر آن را ندارد و ناگزیر به پذیرش آن در روندهای تکاملی است. پس این گزاره که ایمان، اختصاصی انسان است منافاتی با فرگشت همه جانداران ندارد و نباید این گونه نتیجه گیری کرد که هر جانداري که چنین ژن هایی را دارد لزوماً باید باورمندی و ایمان داشته باشد. بر اساس تعاریف اصطلاحی فلسفی و کلامی، ایمان از جنس مقولات مغزی - ذهنی نیست بلکه ایمان گشودگی و تحوّل وجودی است که شروع آن در ساحت دل و قلب انسان و در بالادست وجود جسمانی قرار دارد. علوم نوین بین تجربه های معنوی و حتی ایمانی و کنش های مغزی - ذهنی ارتباط قائل است و شواهد تجربی، عقل فعال و حرکت ذهن (Mind) را در رفتارهای ایمان گروانه کاملاً موثر بلکه ضروری و لازم می داند. می توان گفت علاوه بر تعریف فلسفی و کلامی از ایمان، تعریف جدیدی که مبتنی بر دستاوردهای زیست-روان شناختی است نیز وارد حوزه علوم کاربردی و بین رشته ای شده است که در این بحث مورد توجه قرار گرفته است. پرسش این است که اگر نظریات دانش طبیعی صرفاً در حیطه ها و ساحت های مادی بشری قابلیت تطبیق دارند یا بر ساحت های ایمانی و شهودی نیز قابلیت تعمیم و تسری دارند؟ یا این که در این حیطه های بشری ساکت هستند و نه نقش اثبات کنندگی دارند و نه انکار.

بحث و نتایج

نقد تحلیلی نظریه ژن خدا

بیش از آن که وظیفه فلسفه را پاسخ دادن به سؤالات بپنداریم باید کار آن را طرح پرسش و نقد همراه با تحلیل منطقی موضوعات بدانیم. هر چند Hamer در ارائه نظریه جنجالی خود شتابزده عمل کرد اما پرسشی اساسی را مطرح نمود. این که چگونه ایمان در ژن های ما نقش بسته است؟ قرائت دیگر این سؤال این است که آیا اطلاعات موجود در ژن ها می تواند تبیینی کامل از فرایندهای معنوی محور و ایمان گرای بشر ارائه کند و باورمندی انسان به متعلق ایمان را رمزگشایی کند؟ Dean Hamer نظریه خود را قبل از آن که در معرض دید متخصصان علوم زیستی و نیز علوم انسانی به ویژه فیلسوفان و متکلمان قرار دهد تا به چالش کشیده شود و مورد واکاوی و نقد علمی قرار گیرد به گونه ای شتابزده در کتاب "ژن خدا" به طبع رساند. نتایج حاصل از داده های زیست شناختی زمانی دارای ارزش خواهند بود که به لحاظ آماری معنی دار باشند. ضعف اساسی مطالعه او این بود که در فضای نمونه نه چندان وسیع پرسش نامه های روان شناختی که در آن بتوان تخمینی از گرایش های ایمانی - مذهبی، باورهای دینی و معنوی فرد را به دست آورد با مطالعه روی تنها یک ژن ($VMAT_2$) در آمیخت و متوجه همبستگی نسبی معنی دار بین آن دو شد. ایراد روش شناختی که می توان بر کار او وارد دانست فضا و تکرار کم نمونه در پژوهش او است. بالابردن سطح تکرار و انتخاب جمعیت مورد مطالعه فراوان تر در آزمایش او می توانست به استدلال او استحکام ببخشد اما او به همین

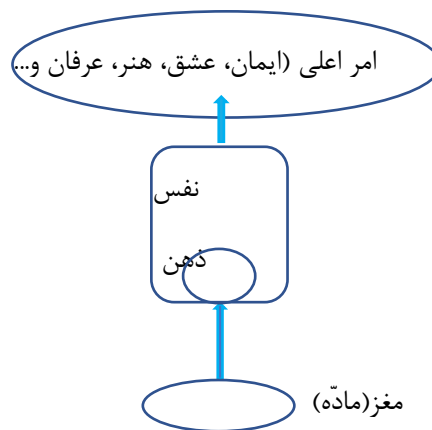
میزان بسنده و چنین استدلال و نتیجه‌گیری کرد که بین تجربه‌های معنوی و ژن‌ها رابطه وجود دارد. هر چند پس از Hamer این قبیل پژوهش‌ها در سراسر جهان (Silveira, 2008) از جمله ایران (آلاله، ۱۳۹۶) به انجام رسیده است اما داده‌های آماری هنوز به حد بسندگی نرسیده است و این نقطه ضعف جدی یک پژوهش تجربی است. پیش از این اشاره شد که Newberg و همکاران در ۲۰۰۳ دریافته‌اند نواحی خاصی در مغز به هنگام بروز تجربه‌های معنوی به طور معنی‌دار سطح بالاتری از فعالیت را نشان می‌دهند (Newberg, 2003). به موازات این تغییرات، سطح بیان ژن‌های خاصی نظیر $VMAT_2$ در نورون‌های این مناطق مغز افزایش می‌یابد. از طرفی این گروه از ژن‌ها در جانوران پست نیز وجود دارند. در ژنتیک تکاملی، هم‌تایی (Molecular homology) مولکولی تأیید می‌کند که بسیاری از ژن‌ها در گونه‌های خویشاوند، مشترک و بسیار شبیه یکدیگر هستند. درخت‌های تبارزایی (Phylogenetic tree) براساس توالی نوکلئوتیدهای ژن‌ها و یا آمینواسیدهای پروتئین‌ها رسم می‌شوند و میزان خویشاوندی جانداران را با توجه به درجه همسایگی این نوع مولکول‌ها در درخت نشان می‌دهند. درباره خانواده پروتئین VMAT بسیاری از بی‌مهره‌ها و مهره‌داران، درخت تبارزایی خویشاوندی تکاملی را در بین جانوران مختلف نشان می‌دهد (شکل ۲). با توجه به این فرض که ایمان ویژگی انحصاری بشر است چگونه می‌توان پذیرفت که ژن خدا در این جانوران نیز وجود داشته باشد اما آن‌ها از ایمان بی‌بهره باشند؟ یعنی در عین حال که جانوران فاقد این جنبه‌ها هستند چرا این خانواده ژنی در ژنوم بسیاری از جانوران وجود دارد؟



شکل ۲- در درخت فیلوژنی هم شکل‌های مولکول VMAT در بی‌مهره‌ها و مهره‌داران که در همسایگی هم قرار دارند مشخص شده است (کادر زرد) (Hakeem, 2013).

Figure 2. In the phylogeny tree, the isoforms of the VMAT molecule in invertebrates and vertebrates that are located in the same neighborhood have been identified (yellow box).

تحقیقات مبتنی بر سنجش تغییرات بیان ژن نشان داده اند این ژن به طور غایی در رفتارهای جانوران نظیر رفتارهای حرکتی نقش مهمی دارد به نحوی که تخریب نورون های دوپامینرژیک (Dopaminergic neurons) هسته های خاصی در مغز باعث بروز اختلالات حرکتی می شود (Koeppen & Stanton, 2009). به این معنی که آن چه Hamer در انسان ژن خدا نامیده است کارکرد چندگانه دارد. از سوی دیگر چنین ژن مشترکی که از یک ژن نیایی مشتق شده است را حداکثر می توان یکی از ژن های متعدّد در فعالیت های مغزی باورمحور و معنی گرا - و نه دارای نقش کاملاً محوری در این قبیل فعالیت ها، آن چنان که Hamer گفته است - دانست. به طور خلاصه می توان پیشنهاد کرد که همبستگی سطح بیان این ژن (ها) و تجربه های عمیق معنوی می تواند بیانگر دخالت جوهرهای مادی در جنبه های معنوی حیات انسان باشد. طرح پیشنهادی زیر نشان می دهد بروز و ظهور امور اعلی همچون ایمان بر مبنای عملکرد ذهن (زیر مجموعه نفس) و کارکرد ذهن بر فعالیت مغز (مجموعه شبکه های عصبی و ژن ها و ...) استوار است (شکل ۳).



شکل ۳- طرح واسطه بودن ذهن بین ماده (شبکه های عصبی مغز، مولکول های میانجی عصبی و ژن های کنترل کننده ساختار و عمل نورون ها) و معنا (اعمال عالی انسان نظیر باورمندی به متعلق ایمان، عشق و غیره).

Figure 3. The plan of the mediation of the mind between matter (nerve networks of the brain, neural mediator molecules and genes controlling the structure and function of neurons) and spirituality (excellent human actions such as believing in faith, love, etc.)

ژن های حاصل از جهش و ایزوفرم های مختلف یک مولکول یا چند شکلی های ژنی، اجزای خرد برای وقوع فرگشت کلان هستند. در واقع این بخش از عالم حیات، دترمینیسم غیر قابل انکاری است که به نوعی جزء تفکیک ناپذیر پویشمندی و سیورورت دائمی حیات است. این گزاره صادق پیش فرضی که ایمان اختصاصی انسان است منافاتی با فرگشت همه جانداران ندارد و نباید این گونه نتیجه گیری کرد که هر جاندار که مشمول قاعده تکامل است لزوماً باید باورمندی و ایمان داشته باشد. در نقطه مقابل نظریه هامر، Haworth و همکاران با مطالعه ای مقایسه ای و جامع روی دوقلوهای همسان که از لحاظ نوع ژن ها کاملاً

یکسان هستند اعلام کردند که باورهای خاص مذهبی، ریشه در ژنتیک ندارند و توارث پذیر نیستند بلکه محصول انتقال اطلاعات و فرهنگ اجتماعی هستند که فرد را در خود پرورده است و در واقع اکتسابی هستند (Haworth, 2009). اگر آن‌ها در دو محیط و بستر فرهنگی و اجتماعی متفاوت پرورش یابند تفاوت‌های قابل‌اعتنایی را نمایش می‌دهند. به تعبیر دیگر مسایل اپی ژنتیک (که در بیرون از دایره ژنتیک قرار گرفته‌اند اما بر آن اثر گذار هستند) بر میزان بیان ژن‌ها و حتی نوع ژن‌های بیان شده تأثیر می‌گذارند. به بیان دیگر، ژنتیک و اپی ژنتیک در مشارکتی ناگسستنی منشأ بروز اکثر اعمال و رفتارهای انسان هستند. این مهم چندان مورد توجه هامر قرار نگرفته است و می‌تواند یکی از ایرادهای وارد بر نظریه او در نظر گرفته شود. نقد دیگر وارد بر نظریه ژن خدا این است که او با بررسی فقط ژن‌ها در واقع به جنبه آفاقی مسئله تجربه‌های معنوی پرداخته است و از سیر در انفس و جنبه‌های فرامادی مسئله غافل شده است. آن چه مسلم است در برهه‌هایی از تاریخ زندگی بشر در پهنه زمین که ایمان کارکرد محور و عملکردی در زندگی انسان‌ها رخ نموده است و مؤمنان به متعلق ایمان، باوری حقیقی و امید و اتکالی واقعی داشته‌اند به مراتب نسبت به جهان امروزی آرامش معنوی بیش تری وجود داشته است.

با فرض پذیرش دیدگاه Hamer، می‌توان در توجیه خیریت جوهرهای مادی در بروز فعل ایمانی گفت به گواه شواهد تاریخی ایمان از ابزارهای مهم ماندگاری و استمرار حیات نوع بشر است چون گرایش معنوی و باورمندی حقیقی به متعلق ایمان، تأمین‌کننده سلامت روان و کارکرد منظم جسم است و در این صورت بقای فرد تضمین می‌شود. در سایه تحقق این مهم، امکان انتقال ایزوفرم‌های ژن‌های دخیل در بروز تجربه‌های معنوی - از جمله ژن $VMAT_2$ که به دلیل نقش در فراهم‌آوری ابزار لازم برای کارکرد متناسب مغز و ذهن، بستر ساز انجام فعل ایمان گروانه در انسان است - به نسل‌های بعدی تضمین می‌شود و فراوانی نسبی آن‌ها در جمعیت رو به فزونی می‌گذارد. از آن‌جا که نظام آفرینش بر بستری قرار دارد که دائماً در حال پوییش، سیورورت و نوآرایی است و همه این‌ها در جهت حرکت به سوی اکمل است در این راستا و بدین سان طبیعت با دادن شانس بقای افراد در سیر فرگشتی انسان با گزینش ژن‌های مؤثر در امور معنوی و ایمان محور فراوانی نسبی این قبیل ژن‌ها را در خزانه ژنی گونه انسان افزایش می‌دهد. این چرخه‌های کوچک در تاریخ حیات بشر بر پهنه زمین از دیرباز تا کنون تکرار شده و خواهند شد و نتیجه آن این است که ایمان به عنوان خصوصیتی مفید که ضامن حفظ بقای انسان است با تکامل گونه انسان از نوعی دینامیسم و پویایی برخوردار است و تکامل پیدا می‌کند و نتیجه آن درازمدت - در مقیاس تکاملی - سیر از تکثر به سمت وحدت و تحقق ایمان ارزشی مبتنی بر تعقل است. از منظر فلسفه اسلامی در توجیه دخالت و نقش ژن‌ها در ایمان‌گرایی می‌توان گفت آیات و نشانه‌های الهی افزون بر آن که در خارج از وجود انسان هویدا هستند می‌توانند درون وجود انسان نیز قرار گرفته باشند. در نگاه حکمت‌متعالیه و فلسفه صدرایی "ماده" (نظیر ژن‌ها) از آن حیث که "وجود" دارد و ماهیت عدمی ندارد "خیر" است (افسری و همکاران، ۱۳۹۹) و در این‌جا نیز باید به خیریت مولکول‌ها و تأثیر و تأثر آن‌ها که موجب برانگیختگی و ایجاد نوعی پوییش (Dynamism) در جهت پیدایش یک احساس معنوی می‌شود تا روند رو به تحول و تکامل در

زندگی بشر ایجاد شود توجه خاص نمود و حضور میانجی گرایانه ماده را صرفاً دیدگاه ماتریالیستی نپنداشت. اگر نگرشی متعادل تر داشته باشیم و برای مدارهای عصبی مغز مادّی، مرتبه صفر در امور معنوی قابل نباشیم اولاً به قوه ناطقه انسان که مورد تأیید آموزه های دینی و گزاره های صادق سنت های فکری است به درستی ارج نهاده ایم و ثانیاً ایمان توأم با معرفت و پشتیبانی شده از سوی عقل را ارزشمند تر و کارآمدتر تعریف کرده ایم که این نگرش ها خود ارزش ذاتی بیشتری دارند. از نگاه فلسفی به نظر می رسد خداوند امکاناتی را که برای صیوروت و حرکت رو به تعالی موجودات، که دائماً در حال دگرگونی و تغییر هستند، در جهان مادّی لازم و ضروری است را فراهم کرده است و جعل و خلق موجودات در عالم طبیعت و نظام احسن الهی، آنی و دفعتاً نبوده است. پیشنهاد کننده این که نیرویی فرا طبیعی به نحو یک جا زن ها و سایر مولکول های زیستی را نیافریده است که اکنون از انتساب فرایندهای حاصل از عمل آن ها نظیر تجارب معنوی و امور الهیاتی و ایمانی به آن نیرو که در نظر مؤمنان خداوند است واهمه داشته باشیم. اما این بدان معنا نیست که تنها یک یا چند زن، کنشگر یگانه ماشین مادّی مغز در تجربه های معنوی هستند. آن چه گفته شد به معنای این نیست که مقوله ای به پیچیدگی معنویت و ایمان گروهی تنها به زن ها منتسب است. افزون بر هدایتی که در شریعت مقدّس با ارسال رُسل (صلوات الله علیهم) و نازل کردن وحی به بشر ارزانی شده است در سایه هدایت تکوینی، در سرشت مادّی انسان، کارکرد مغز به بیان زن ها و فرآورده های آن ها بستگی دارد و مآلاً جهت گیری عملی همه این ها به سمت بقای پیکر فرد و حفظ زن های مطلوب در خزانه زنی جمعیت است که ما نام این پدیده را "خودحفاظتی زن ها" می گذاریم. انتقال زن هایی که تعیین کننده ویژگی های جسمی و روان تنی (Psychosomatic) انسان هستند از والدین به فرزند(ان) صورت می پذیرد اما این به آن معنی نیست که زن ها تعیین کننده تام و جبری اعمال انسان هستند؛ چون این حالت موجب الغای اثر محیط، آموزش، تربیت و غیره خواهد بود. نتیجه این است که عوامل وراثتی تنها علّت استعدادی برای انجام اعمال معنوی آدمی دارند نه علّت تام.

اکنون که به نقش مغز مادّی در تجربه های معنوی پرداخته ایم باید این پیش فرض را قدری تعدیل کنیم و نقش "درجه صفر" برای ژنتیک و علوم اعصاب در ساحت عقل و به تبع آن برای ایمان قائل نباشیم چون به هر صورت قوه تعقل و ناطقه انسان در دوره حیات جسمانی خود منهای کارکرد جوهر مادّی مغز پذیرفتنی نیست و بدون فعالیت مغز و میانجی گری ناقلین عصبی در شبکه های عصبی آن، عمل ذهن و مآلاً امر اعلی همچون ایمان محقق نخواهد شد.

نتیجه گیری کلی

وظیفه فلسفه پاسخ دادن به پرسش ها نیست بلکه طرح پرسش در باره موضوع و به چالش کشیدن و نقد آن است. در مقاله حاضر "نظریه زن خدا" ی Dean Hamer را در معرض نقد تحلیلی قرار دادیم و ایراداتی را بر آن وارد کردیم. اساس فلسفه معاصر، کارکرد محوری و کاربرد دستاوردهای آن در زندگی بشر است و نزدیک تر شدن مرزهای دانش زیست شناسی و

فلسفه و رویش زمینه‌های بین‌رشته‌ای مفید خواهد بود. دستاوردهای حوزه‌های بین‌رشته‌ای علم باید بتواند ضامن سلامت روان و جسم انسان‌ها، ارتقای سطح کیفی زندگی و افزایش احتمال بقای جوامع بشری باشد. بنابر همین نگرش در پژوهش حاضر سعی شد نسبت و ربط بین جنبه‌هایی از علم طبیعی (ژنتیک) با ایمان‌گرویی مورد مذاقه و نقد قرار گیرد. با لحاظ ناقصی بودن برخی از دستاوردهای بشر در علوم طبیعی، پژوهش حاضر سعی کرد تا با تبیین خیریت وجود ماده در عملکرد مغز و به تبع آن کارکرد ذهن به عنوان علیت استعدادی و نه تامة برای ایمان‌گرویی مبتنی بر معرفت عقلانی، فرصت واکاوی در این زمینه‌ها را فراروی زیست‌شناسان و فیلسوفان متأله و طبیعت‌گرا قرار دهد. از جمله تهدیدهای متصور در مقوله ایمان‌گرویی به تأخیر افتادن ایمان به دلیل انتظار آنان برای حصول شواهد متقن تجربی است. در نقد پیش‌گفته در این مقاله، به عنوان نتیجه به این مهم پرداخته شد که مطالعات هامر گرفتار عدم قطعیت و ضعف‌های خاص خود است و از منظر علم، نایقینی تلقی می‌شوند. با ورود اصل عدم قطعیت هاینبرگ به حوزه علم و تشکیک در علیت قطعی پدیده‌های فیزیکی (کیانخواه، ۱۳۸۶) دانشمندان اصل مورد اشاره را تا حدود زیادی قابل تعمیم و تسری در علوم انسانی همچون فلسفه دانستند. با این توضیح، عدم قطعیت در فلسفه زیست‌شناسی می‌تواند نایقینی بودن آن چه Hamer در خصوص ژن خدا بیان داشته است را توجیه کند. به ویژه که دستاوردهای علم ژنتیک مولکولی به لحاظ محدودیت‌ها از یک سو و نوپا بودن این قبیل مطالعات به حد بسندگی نرسیده است. قبول خطاپذیری عملکرد مغز می‌تواند دیدگاه‌های مادی‌انگار باورمندی بشر را تعدیل و توجه او را به آموزه‌های صادق‌ادیان الهی و غیر الهی معطوف سازد. در نگرش‌های انفسی و دیدگاه‌های شهودی-اشراقی به مسئله ایمان می‌توان کاستی‌های مطالعات آفاقی همچون پژوهش Hamer را تقلیل داد و این نقطه ضعف فلسفه تکامل‌گرای زیست‌شناختی را تا حدودی برطرف کرد. در این صورت هم ایستایی جسم و روان انسان‌ها تأمین و بقای آنان تضمین می‌شود. احتمال بقای انسان ایمانی واقعی در سایه باورمندی خود افزایش می‌یابد و فرصت انتقال جوهرهای مادی نظیر ژن $VMAT_2$ مؤثر در حیات معنوی و باورمندی به متعلق ایمان که همان ژن‌های مرتبط با معنویت هستند به نسل‌های بعدی فراهم می‌شود. اما واقعیت عینی این است که علی‌رغم دستاوردهای خیره‌کننده انسان امروزی در زمینه دانش و تکنولوژی که موجبات رفاه او را در زندگی فراهم آورده است، کم‌رنگ شدن ایمان در زندگی انسان عصر حاضر سبب برهم خوردن تعادل روحی و روانی او شده و با تأثیر بر جسم، آدمی را دچار امراض روان-تنی نموده است. به بیان دیگر به مدد ارتقای سطح عقلانیت انسان تکامل یافته امروزی، کیفیت ایمان و باورمندی در مؤمنان زیاد اما شمار مؤمنان واقعی کاهش یافته است. در مجموع در آستانه راهی ایستاده ایم که آگاهی ما نسبت به آن اندک است. آن چه مسلم است این است که بشر امروز سخت محتاج‌گرویدن به ایمان است و احتمالاً اگر چنین ایمانی مبتنی بر عقلانیت باشد از ارزشمندی بیش‌تری برخوردار خواهد بود. نتیجه دیگر این پژوهش این است که در ربط عمل ژن‌ها به عنوان جوهرهای مادی و مسئله ایمان‌گرویی گفته شود برای کارکرد منظم مغز در تجربه‌های معنوی برای ژن‌هایی نظیر ژن خدای

Dean Hamer نقش "درجه صفر" قائل نباشیم چون به هر صورت قوای ناطقه انسان در دوره حیات جسمانی او متکی به جوهر مادی مغز است و فعالیت های مغزی عمل ذهن و به طور غایی بروز تجربه های معنوی و ایمانی را در پی خواهد داشت.

منابع

- افسری، ل.، طاهری، س.، صلواتی، ع. (۱۳۹۹). تبیین مراتب و عوالم هستی از منظر علامه طباطبایی با تکیه بر آرای فلسفی، قرآنی و عرفانی ایشان. مجله عرفان اسلامی (ادیان و عرفان): ۱۶: ۶۳: ۱۵۱-۱۳۹.
- آلاله، م. (۱۳۹۶). بررسی پلی مورفیسم ژن $VMAT_2$ در افراد جامعه ایران به منظور بررسی فرضیه ژن خدا. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، پایان نامه کارشناسی ارشد. ۱۲۶ص.
- آل محمد، س. ع.، رحمانی، م. (۱۳۷۸). مبانی ژنتیک مولکولی. انتشارات فاطمی، ۱۸۰ص.
- سرل، ج. آر. (۱۳۸۷). فلسفه ذهن (ترجمه: امیر یزدی). نشر نوید، ۱۸۸ص.
- سرل، ج. آر. (۱۳۸۸). ذهن، مغز و علم (ترجمه: امیر دیوانی). انتشارات بوستان، ۲۰۴ص.
- غزالی، ا. م. (۱۳۹۰). المنقذ من الضلال (ترجمه: سید ناصر طباطبائی). انتشارات مولی، ۱۶۰ص.
- کیانخواه، ل. (۱۳۸۶). بررسی تعارض قانون علیت و اصل عدم قطعیت. نشریه حکمت سینوی: ۱۱: ۳۷-۳۶.
- Alston, W.P. (1993). *Perceiving God: The Epistemology of Religious Experience*. Duke University Press, Pp. 230-232 & 283.
- Baldwin, E. D. (2000). *Plantinga and warranted Christian belief: A probabilistic defeater based on multiple theistic extensions of the extended A/C model*. California State University, Long Beach.
- Bishop, J. (2007). *Believing by Faith: An Essay in the Epistemology and Ethics of Religious Belief*, Oxford, Clarendon press.
- Carroll, T. D. (2008). The traditions of fideism. *Religious Studies*, 44(1), 1-22.
- Clegg, J. S. (1979). Faith. *American Philosophical Quarterly*, 16(3), 225-232.
- Hakeem, O., Lawal and David E. Krantz. (2013). SLC18: Vesicular neurotransmitter transporters for monoamines and acetylcholine. *Molecular Aspects of Medicine*, 34: 2-3: 360-372.
- Hamer, D. (2004). *The God gene. How Faith is Hardwired into Our Genes*. New York: Pp.248. Doubleday (ISBN-0-385-50058-0).
- Haworth, C. M. A., Wright, M.J & Martin Nicolas W. (2009). A twin study of the genetics of high cognitive ability selected from 11,000 twin pairs in six studies from four countries. *Behavior Genetics*, 39: 4: 359-70.
- Koeppen, B. M., & Stanton, B. A. (2009). *Berne & Levy Physiology, Updated Edition E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Newberg, A., Pourdehnad, M. (2003). Cerebral blood flow during meditative prayer: preliminary findings and methodological issues. *Perceptual and Motor Skills*, 97: 2: 625-630.

- Newberg A., Wintering, N. (2010). Waldmanb Meditation Effects on Cognitive Function and Cerebral Blood Flow in Subjects with Memory Loss: A Preliminary Study. *Journal of Alzheimer's Disease*, 20: 517–526.
- Osborn, E. (2003). *Tertullian, first theologian of the West*. Cambridge University Press.
- Previc, F.H. (2006). The role of extrapersonal brain systems in religious activity. *Consciousness and Cognition*, 15: 500-39.
- Rilstone J., Alkhater RA, Minassian BA. (2013). Brain dopamine-serotonin vesicular transport disease and its treatment. *New England Journal of Medicine.*, 368(6):543-50. doi: 10.1056/NEJMoa1207281.
- Schjoedt, U. (2009). The religious brain: A general introduction to the experimental neuroscience of religion. *Method & Theory in the Study of Religion*, 21(3), 310-339.
- Silveira, L. A. (2008). Experimenting with spirituality: analyzing The God Gene in a nonmajors laboratory course. *CBE—Life Sciences Education*, 7(1), 132-145.

A critical analysis of the relationship between the "God gene" theory and faithism

G.H. Khedri^{1*}, V. Azizi²

Received:2022.01.11

Accepted:2022.03.12

Abstract

Introduction: Study of behavioral genetics, neurophysiology and neurophilosophy as well as comprehensive applications of empirical tools for describing the foundations of spirituality beings have posed serious questions and ambiguities about the origin and nature of faith. **Methods:** Dean Hamer (1951-) aimed to identify meaningful correlations between behavioral genes and profound experiences. According to Hamer, the VMAT2 gene or God's gene plays a key role in spiritual and faith experiences. The present paper seeks to measure and evaluate the theory of God gene and tendency towards faith. **Results & discussion:** Overall, the role of genes in the functioning of the mind in the occurrence of semantic and faith actions cannot be denied and gave it a zero degree role. There are competing theories set forth against Hamer's theory, proving that basic beliefs and faiths are not genetically rooted nor inherited whatsoever. The available information on gene polymorphisms cannot provide a complete explanation of the processes of personality and faith-oriented spirituality. Rather, physicalist descriptions are exclusive to the physical aspects and not the extracorporeal and semantic aspects of human.

Keywords: *Dean Hamer, faithism, VMAT2 gene*

1. Associate Professor, Department of Philosophy, Theology and Ethics, Payam Noor University, Tehran, Iran
gh.khedri@jonoub.tpnu.ac.ir
2. Assistant Professor, Faculty of Life Sciences and Biotechnology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
V_Azizi@sbu.ac.ir