

## بررسی تطبیقی علوم قرآنی و فیزیولوژی گیرنده های اعصاب گرمایی موجود در پوست انسان

سید لفته فردزاده<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس علوم زیستی

### چکیده

فیزیولوژی بدن انسان یکی از پیچیده ترین مباحث موجود در بین رشته های علوم زیستی می باشد. گیرنده های عصبی به میزان بیشتری نسبت به دیگر نقاط بدن در پوست وجود دارند. خداوند متعال در قرآن کریم به وجود گیرنده های عصبی در پوست انسان اشاره می کند. دانستن محل دقیق گیرنده های عصبی بدون پیشرفت علوم پزشکی و زیستی و نبود تجهیزات در ۱۴۰۰ سال قبل یک اعجاز علمی است. هدف تحقیق به اثبات رساندن وجود اعجاز علمی در یکی از آیات قرآنی است.

**واژه های کلیدی:** فیزیولوژی، قرآن، اعصاب، پوست، گیرنده حسی

## مقدمه:

اهمیت این بررسی نشانگر اعجاز علمی قرآن کریم و اهمیت نزول آن بر پیامبر امی می باشد. نکته مهم مطرح شده این است که در عصر جاهلی، دورانی که به علم و دانش اهمیت چندانی داده نمی شد چگونه این مطلب علمی در حوزه تخصصی فیزیولوژی، مطرح شده است. تنها پاسخ به این مسئله، این است که این کتاب دارای منشا الهی دارد، و هیچگونه وابستگی به علوم تجربی و بشری ندارد. مطالبی که در این مقاله مطرح می شود مطالعه و برداشت محقق از آیه قرآن کریم بوده و ممکن است در سال های آینده دچار تغییر و تحول نظریه ها گردد.

## مواد و روش ها:

مطالعه حاضر بررسی آیه ای از قرآن کریم در مورد بحث فیزیولوژی بدن انسان می باشد که با بررسی کتب تفسیری و علمی به آن پرداخته شده است از منظر روش شناسی پژوهش حاضر یک پژوهش کتابخانه ای می باشد. در این مطالعه ابتدا به آیه ۵۶ سوره نساء مراجعه کرده و سپس با کتب روایی، تفسیری و علمی به بررسی بیشتر بحث پرداخته شده است.

## یافته ها:

قرآن کریم در آیه ۵۶ سوره نساء می فرماید:

إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصْلِيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا

به زودی کسانی را که به آیات ما کفر ورزیده اند در آتشی [سوزان] درآوریم که هر چه پوستشان بریان گردد پوست های دیگری بر جایش نهیم تا عذاب را بچشند آری خداوند توانای حکیم است

با توجه به آیه ذکر شده تنها راه رساندن درد آتش و سوزش به انسان از طریق پوست است و در صورت از بین رفتن پوست دیگر بدن دردی احساس نمی کند.

## گیرنده های عصبی:

گیرنده های مکانیکی: این گیرنده ها انرژی مکانیکی مثل فشار، لمس، کشش و حرکت را به پتانسیل عمل تبدیل می کنند و در پوست و گوش به تعداد زیاد وجود دارند.

گیرنده های شیمیایی: در برابر مواد شیمیایی مخصوصی تحریک شده و پتانسیل عمل تولید می کنند؛ و در اندام هایی مثل بینی و زبان وجود دارند.

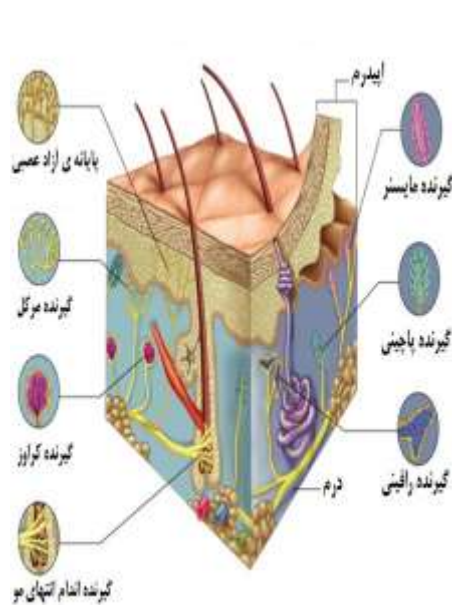
گیرنده های نوری: انرژی نورانی را به پتانسیل عمل تبدیل می کنند و در چشم وجود دارند.

گیرنده‌های دما: در برابر تغییرات دما تحریک شده و پتانسیل عمل تولید می‌کنند و در پوست به مقدار زیاد وجود دارند.

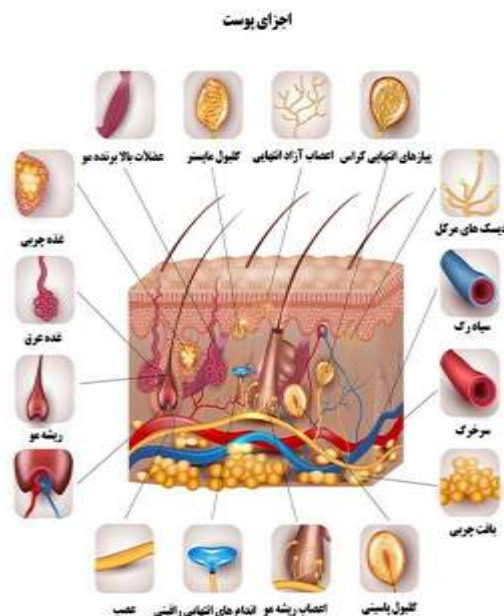
گیرنده‌های درد: در برابر آسیب به بافتها تحریک می‌شوند و تولید پتانسیل عمل می‌کنند و تقریباً در همه اندامها و بافتها وجود دارند.

### گیرنده‌های عصبی در پوست:

گیرنده‌های عصبی به چند دسته کلی تقسیم می‌شوند که یکی از مهمترین آنها گیرنده‌های دما و درد است. گیرنده‌های عصبی درد و دما بطور عمده در ناحیه پوست یافت می‌شوند و در دیگر بافت‌های بدن بسیار ناچیز هستند. از این رو خداوند متعال در مورد چشاندن عذاب به کافران می‌فرماید اگر پوست هایتان (محل اصلی وجود گیرنده‌های عصبی دما و درد) جدا و نابود شد به آنان پوستی جدید می‌دهیم که عذاب را بچشند.



شکل ۲ - محل قرارگیری گیرنده‌های حسی



شکل ۱ - نمای کلی از آناتومی پوست

### گیرنده‌های حسی در پوست:

پوست دارای گیرنده‌های درد، دما و مکانیکی می‌باشد.

گیرنده‌های موجود در پوست که همان دندریتها هستند در پوششی از بافت پیوندی قرار گرفته‌اند. به غیر از گیرنده‌های درد که پوشش ندارند.

نکته ۱: گیرنده‌های مکانیکی علاوه بر اینکه در سطح پوست وجود دارند در جاهای دیگری نیز وجود دارند از جمله در دیواره معده که ما را از وجود غذا آگاه می‌کنند؛ و یا در دیواره رودهی بزرگ که ما را از وجود مدفوع در روده آگاه می‌سازند؛ و همچنین در دیواره رگ‌ها که نسبت به فشار خون حساسند .

نکته ۲: گیرنده‌های درد در سطح پوست از همه سطحی‌تر و گیرنده‌های مکانیکی از همه عمقی‌تر هستند .

### نتیجه گیری:

پژوهش انجام شده دلیل روشن دیگری است بر اعجاز علمی قرآن کریم که با استفاده از منابع فیزیولوژی به اثبات رسید. قرآن کریم و اهل بیت علیهم السلام، ثقلین گرانبهائی هستند که اگر همواره در مباحث علمی به آنان مراجعه شود، هیچگاه اندیشمندان جهان به گمراهی و کج فهمی کشیده نمی شوند.

### منابع:

- ۱- علامه سید محمد کاظم قزوینی ، طب جامع امام صادق علیه السلام، مترجم لطیف راشدی و سعید راشدی، انتشارات پیام عدالت، ۱۳۸۶
- ۲- محمد کرام الدینی ، شهریار غریب زاده ، وحید نیکنام ،الهه علوی ،سید علی آل محمد ،مریم انصاری ،مریم خوش رضا ، احمد آسوده ، زیست شناسی و آزمایشگاه ۲ ، شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران ، ۱۳۹۰
- 3-Richard L.Drake , A. Wayne Vogl , Adam W.M.Mitchell. GRAYS ANATOMY FOR STUDENTS. Churchill Livingstone, 2015
- 4 - Vannini V. Pogliani. G. The Color Atlas of Human Anatomy. Beekman House New York, 1979
- 5 - Shier. D, Butler. J, Lewis. Ricki. Human Anatomy & Physiology. eighth edition, McGraw – Hill, 1999
- 6 - Prives, M.L ysenkov, N. Bushkoviek, V. Human Anatomy, Mir Company, 1985
- 7- Thibodeau, Gary A . Anatomy and physiology. Mosby company, 1987
- 8 - Werner, Platger - Color atlas and textbook of Human Anatomy, Thieme inc, 1980
- 9 - Williams, Peter A. Warwich, Roger, Dason, Mary. Banister, Lawrence H Gray's Anatomy. Churchill Livingstone, 1989

10 - Sigmund, G, The Human Body its structures physiology, third Edition, Macmillan publishing Co., InC1974

11 - Berne, R, Levy, M, Principles of physiology, the C.V. mosby Company, 1990

12- Solomon. E, Daris. P, Human anatomy & physiology, saunders College publishing, 1983