

## یک سده جایزه نوبل در پزشکی و فیزیولوژی

فاطمه نوروزنژاد<sup>۱</sup>، مسعود شبانی\*<sup>۲</sup>

### چکیده

این نوشتار مروری بر برندگان جایزه نوبل پزشکی و فیزیولوژی در یک سده گذشته است. در این نوشتار با نگاه به زمینه بررسی برندگان نوبل پزشکی و فیزیولوژی، کوشش شده است روند دگرگونی دریافت جایزه نوبل در بازه زمانی یک سده بررسی شود. بیش از ۸۰ درصد جایزه های نوبل پزشکی و فیزیولوژی در زمینه بیماری، ژن و کروموزوم، سامانه ایمنی، سامانه عصبی و گسترش روش و نوآوری در ابزار پزشکی بوده است. در این نوشتار با نگاه به ماهیت جوایزی که در نوبل پزشکی و فیزیولوژی داده شده است و دسته بندی آنها در ۵ زیر شاخه، تلاش بر این است تا بتوانیم نگاهی ژرف تر درباره کیفیت جایزه نوبل پزشکی و فیزیولوژی در سده گذشته داشته باشیم.

**واژگان کلیدی:** جایزه نوبل، نوبل پزشکی و فیزیولوژی، برندگان نوبل پزشکی و فیزیولوژی، برندگان نوبل پزشکی و فیزیولوژی، یک سده جایزه نوبل.

\* عهده دار مکاتبات، تلفن: ۶۶۴۹۴۶۸۸(+۹۸۲۱)، دورنگار: ۶۶۴۹۴۶۸۸(+۹۸۲۱)، نشانی الکترونیکی: massodshabani@gmail.com

۱. گروه ایمنولوژی دانشگاه علوم پزشکی رازی کرمانشاه.

۲. شرکت گزین طب، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران.

## یک سده جایزه نوبل در پزشکی و فیزیولوژی

### مقدمه

و فیزیولوژی اعلام شد، در سال ۲۰۱۲ با ورود به ۱۰۳ سالگی، مسن ترین برنده زنده است.

از برنده های جایزه نوبل پزشکی و فیزیولوژی تنها ده نفر را زنان تشکیل می دهند و در میان این ده زن، تنها «باربارا مک کلینتاک» است که به طور فردی این جایزه را از آن خویش ساخت. زنان از سال ۱۹۴۷ با حضور «گرتی کوری» وارد این میدان شدند و پس از آن تا سال ۱۹۷۷ با حضور «روزالین یالو» اثری از زنان در این رقابت جهانی دیده نشد. مشارکت زنان از سال ۱۹۸۳ افزایش چشم گیری داشت، به طوری که پس از آن در سال های ۱۹۸۶، ۱۹۸۸، ۱۹۹۵، ۲۰۰۴، ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ این جایزه به زنان اعطاء شد.

در میان برخی برندگان جوایز نوبل، روابط خویشاوندی حاکم است، از این جمله می توان از زوج «گرتی کوری» و «کارل کوری» و نیز «اولف وون اولر» برنده نوبل پزشکی و فیزیولوژی فرزند «هانس وون اولر-چپلین» برنده نوبل شیمی یاد کرد.

همچنین «آرتور کورنبرگ» برنده نوبل پزشکی و فیزیولوژی پدر «راجر کورنبرگ» برنده ی نوبل شیمی است. برادران «جان تینبرگن» و «نیکلاس تینبرگن» به ترتیب برنده نوبل اقتصاد و پزشکی بوده اند. ویژگی های دریافت کنندگان نوبل در پزشکی و فیزیولوژی در جدول (۱) و آمار کشورهای دریافت کننده در نمودار (۱) آمده است.

در ۲۷ نوامبر ۱۸۹۵ آلفرد نوبل آخرین درخواست خویش را پیش از مرگش در قالب یک وصیتنامه نامه نوشت و بخش زیادی از سرمایه اش را وقف تامین هزینه جوایز رقابتی علمی نمود که به نام او به ثبت رسید.

از سال ۱۹۰۱ تاکنون، ۱۰۳ جایزه نوبل پزشکی و فیزیولوژی اعطا شده است. با توجه به اساسنامه بنیاد نوبل چنانچه هیچ یک از پرونده های فرستاده شده برای داوری در یک سال اهمیت علمی درخوری نداشته باشند، جایزه تا سال پس از آن نگهداری خواهد شد. همچنین، در سال هایی که همزمان با جنگ های جهانی بود، کمتر جایزه ای داده شده است. گاهی جایزه به طور مشترک به دو یا سه نفر داده شده است، برای نمونه ۳۲ جایزه نوبل پزشکی و فیزیولوژی به طور مشترک به دو نفر، ۳۳ جایزه به طور مشترک به سه نفر داده شد و ۳۸ جایزه نیز به صورت فردی داده شده است.

میانگین سنی افراد در زمان کسب جایزه نوبل پزشکی و فیزیولوژی از ۱۹۰۱ تا ۲۰۱۱، ۵۷ سال است که در این بین «فردریک. جی بانتینگ» با ۳۲ سال سن در سال ۱۹۲۳، جوان ترین و «پیتون راس» با ۸۷ سال سن در سال ۱۹۶۶، سالخورده ترین برندگان جوایز نوبل بوده اند. «ریتا له وی مونتالچینی» که در سال ۱۹۸۶ برنده جایزه نوبل پزشکی

سال	کشور	نام	دلیل اهدای نوبل
۱۹۰۱	آلمان	امیل وان بهرینگ	تحقیق و پژوهش بر روی درمان با سرم
۱۹۰۲	بریتانیا	سر رونالد راس	کشف چگونگی ورود مالاریا به بدن موجود زنده
۱۹۰۳	دانمارک	نیلز ریبرگ فینسن	درمان بیماری های پوستی با نور
۱۹۰۴	روسیه	ایوان پتروویچ پالو	تحقیق و پژوهش در زمینه ی فیزیولوژی هضم
۱۹۰۵	آلمان	رابرت کخ	پژوهش بر روی توپرکلوزیس
۱۹۰۶	اسپانیا	سانتیاگو رامون کاخال	تحقیق و پژوهش بر روی ساختار سامانه عصبی
	ایتالیا	کامیلیو گلژی	تحقیق و پژوهش بر روی ساختار سامانه عصبی
۱۹۰۷	فرانسه	آلفونس لاورن	کشف نقش پروتوزوئاها در بیماری ها
۱۹۰۸	آلمان	پائول ارلیخ	تحقیق و پژوهش بر روی سامانه ایمنی
	روسیه	الی متچینکوف	تحقیق و پژوهش بر روی سامانه ایمنی
۱۹۰۹	سوئیس	امیل تئودور کاخر	بررسی پاتولوژیک، فیزیولوژیک و جراحی غده ی تیروئید
۱۹۱۰	آلمان	آلبرت کاسل	پژوهش در زمینه ی شیمی سلولی
۱۹۱۱	سوئد	آلوار گالسترند	تحقیق و پژوهش بر روی دیوپتریس چشم
۱۹۱۲	فرانسه	آلکسیس کارل	تحقیق و پژوهش بر روی بخیه ی رگ ها، در پیوند اعضا
۱۹۱۳	فرانسه	چارلز ریشی	تحقیق و پژوهش بر روی شوک آنافیلاکسی

یک سده جایزه نوبل در پزشکی و فیزیولوژی

سال	کشور	نام	دلیل اهدای نوبل
۱۹۱۴	استرالیا/ مجارستان	رابرت بارانی	تحقیق و پژوهش بر روی سامانه وستیبولار در گوش
۱۹۱۵			
۱۹۱۶			
۱۹۱۷			
۱۹۱۸			
۱۹۱۹	بلژیک	جولز بوردت	تحقیق و پژوهش بر روی عوامل ایمنی در سرم
۱۹۲۰	دانمارک	آگوست کروگ	کشف ساز و کار تنظیم پویایی مویرگی**
۱۹۲۱			
	بریتانیا	ای.وی هیل	کشف هایی در مورد فرآوری گرما در عضلات
۱۹۲۲	آلمان	اتوو مایهوف	تحقیق و پژوهش بر روی متابولیسم اسیدلاکتیک در عضله
	کانادا	سر فردریک گرانث بنتینگ	کشف انسولین
۱۹۲۳	بریتانیا	جی.جی.آر. مک لود	کشف انسولین
۱۹۲۴	هلند	ویلم اینت هوون	کشف مکانیسم الکتروکاردیوگرام
۱۹۲۵			
۱۹۲۶	دانمارک	جوانز فیبیجر	مشارکت در پژوهش در زمینه سرطان
۱۹۲۷	استرالیا	جولیوس واگنر یاورگ	تحقیق و پژوهش بر روی تلقیح مالاریا برای فالج عصبی***
۱۹۲۸	فرانسه	چالرز جولز هنری نیکول	تحقیق و پژوهش بر روی تیفوس
	هلند	کریستیان آیکمان	کشف ویتامین آنتی نورتیک***
۱۹۲۹	بریتانیا	سر فردریک گونالد هاپکینز	کشف ویتامین های محرک رشد
۱۹۳۰	آمریکا	کارل لند استینر	کشف گرو های خونی
۱۹۳۱	آلمان	اتوو واربرگ	کشف ماهیت و عملکرد آنزیم تنفسی
	بریتانیا	ادگار داگلاس آدریان	کشف هایی در زمینه عملکرد نورون ها
۱۹۳۲	بریتانیا	سر چارلز اسکات شرینگتون	کشف هایی در زمینه عملکرد نورون ها
۱۹۳۳	آمریکا	توماس هانت مورگان	عملکردهای انتقال موروثی کروموزوم ها
	آمریکا	جورج ریچاردز مینات	کشف هایی در زمینه آنمی با درمان کبدی
۱۹۳۴	آمریکا	ویلیام بی مورفی	کشف هایی در زمینه آنمی با درمان کبدی***
	آمریکا	ویپل جورج اچ	کشف هایی در زمینه آنمی با درمان کبدی

سال	کشور	نام	دلیل اهدای نوبل
۱۹۳۵	آلمان	هان اسپمن	اثر organizer بر جنین
۱۹۳۶	بریتانیا	سر هنری دال	تحقیق و پژوهش بر روی انتقال های شیمیایی در تحریک های عصبی
	آلمان	اتوو لوئی	تحقیق و پژوهش بر روی انتقال انتقال های شیمیایی در تحریک های عصبی
۱۹۳۷	مجارستان	آلبرت زنت جیورجی	تحقیق و پژوهش روی احتراق زیستی
۱۹۳۸	بلژیک	کوملی هی مانس	کشف نقش مکانیسم های سینوس و آئورتیک
۱۹۳۹	آلمان	گرهارد دوماگ	کشف ویژگی ضد باکتریال Prontosil
۱۹۴۰			
۱۹۴۱			
۱۹۴۲			
۱۹۴۳	دانمارک	هنریک دام	کشف ویتامین K
	آمریکا	ادوارد آدربرت دویسی	کشف ماهیت شیمیایی ویتامین K
۱۹۴۴	آمریکا	جوزف ارلانگر	پژوهش بر عملکرد های افتراقی فیبرهای عصبی
	آمریکا	هربرت اسپنسر گاسر	
۱۹۴۵	بریتانیا	سر ارنست بوریس چاین	کشف پنی سیلین و ارزش درمانی آن
	بریتانیا	سر الکساندر فلیمینگ	
	استرالیا	والتر هاوارد فلوری	
		بارون فلوری	
۱۹۴۶	آمریکا	هرمن جوزف مولر	ایجاد جهش با بکارگیری پرتو ایکس
۱۹۴۷	آمریکا	کارل و گرتی کوری	کشف چگونگی تبدیل کاتالیتیکی گلیکوژن
	آرژانتین	برناردو آلبرتو هوسای	عملکرد هورمون های هیپوفیزی در متابولیسم قند
۱۹۴۸	سوئیس	پائول هرمن مولر	بررسی ویژگی های DDT
۱۹۴۹	پرتغال	آنتونیو آگاس مونیز	ارزش درمانی لوکوتومی در سایکوزیس
	سوئیس	والتر رادولف هس	کشف عملکردهای اینتراین

سال	کشور	نام	دلیل اهدای نوبل
۱۹۵۰	آمریکا	شوالتر فیلیپ	پژوهش بر روی ساختار و عملکرد هورمون های کورتکس غده ی آدرنال
	آمریکا	هنچ کالوین ادوارد کندال	
	سوئیس	تادئوس ریچ استین	
۱۹۵۱	آفریقای جنوبی	ماکس تیلر	کشف هایی در زمینه تب زرد
۱۹۵۲	آمریکا	سلمن ابراهام واکس من	کشف استریتومايسين
۱۹۵۳	بریتانیا	سر هانس آدولف کریس	کشف چرخه کریس در متابولیسم هیدرات های کربن
	آمریکا	فریتز آلبرت لیپمن	کشف کوآنزیم آ در متابولیسم کربوهیدرات ها
۱۹۵۴	آمریکا	جان فرانکلین اندرس	کشت دادن ویروس پولی میلیتیس در محیط های بافتی
	آمریکا	فردریک چاپمن روبینز	
	آمریکا	توماس اچ. والتر	
۱۹۵۵	سوئد	آکسل هوگو تئودور تئورل	بررسی ماهیت و روش پویائی آنزیم های اکسیداسیون
۱۹۵۶	آمریکا	آندره اف. کورناند	کشف هایی در مورد Catheterization و دگرگونی های سامانه گردش قلب
	آلمان غربی	ورنر فورس من	
	آمریکا	دیکینسون وودراف ریچاردز	
۱۹۵۷	ایتالیا	دانیل بووت	تولید Curare مصنوعی
۱۹۵۸	آمریکا	جورج ولز بیدل	بررسی روی تنیم ژنتیکی فرآیند های شیمیایی
	آمریکا	ادوارد ال. تاتوم	
	آمریکا	جاشوا لدربرگ	نو ترکیبی ژنتیکی
۱۹۵۹	آمریکا	آرتور کورن برگ	تحقیق و پژوهش بر تهیه اسید نوکلئیک مصنوعی
	آمریکا	سورو او کائو	
۱۹۶۰	استرالیا	سر مک فارلن برنت	پژوهش بر ایمنی اکتسابی در برابر پیوند بافت
	بریتانیا	سر پیتر بی. مداوار	

سال	کشور	نام	دلیل اهدای نوبل
۱۹۶۱	بریتانیا	جورج وان بکسی	کشف عملکردهای گوش میانی
۱۹۶۲	بریتانیا	فرانسیس کریک	کشف هایی در باره ساختار مولکولی دی ان آ
		موریس ویلکینسن	
	آمریکا	جیمز واتسون	
۱۹۶۳	بریتانیا	آلن هادکین	بررسی انتقال پالس های عصبی در امتداد رشته عصبی
		آندور فیلدینگ هاکسلی	
	استرالیا	جان کارو اچلس	
۱۹۶۴	آمریکا	کنراد بلاچ	کشف هایی در باره متابولیسم کلسترول و اسیدهای چرب
	آلمان	فودور لینن	
۱۹۶۵	فرانسه	فرانسیس ژاکوب	کشف هایی در باره پویائی های تنظیمی سلول های بدن
		آندره لوف	
		ژاکوس مونا	
۱۹۶۶	آمریکا	چارلز هاگین	پژوهش روی علل و درمان سرطان
		روس پیتون	
۱۹۶۷	سوئد	آرتور گرانیت	کشف هایی در باره شیمی و فیزیولوژی واکنش های بینایی چشم
	آمریکا	هاردن هارت لاین	
		جورج والد	
۱۹۶۸	آمریکا	ویلیام رابرت هالی	رمزگشایی کدهای ژنتیکی
		گوپیند خورانا	
		مارشال نایرنبرگ	
۱۹۶۹	آمریکا	ماکس دلبروک	پژوهش و کشف هایی در باره ویروس ها و بیماری های ویروسی
		آ.د. هارشلی	
		سالوادور لوریا	
۱۹۷۰	بریتانیا	سر برنارد کاتز	کشف هایی در باره شیمی انتقال پالس های عصبی
	آمریکا	ژولیوس آکسل رود	
	سوئد	اولف فان اولر	
۱۹۷۱	آمریکا	ارل شاترلند	عملکرد هورمون ها
۱۹۷۲	ایالات متحده	جرالد موریس ادلمن	پژوهش بر روی ساختار شیمیایی آنتی بادی ها
	بریتانیا	روبرت رودنی پورتر	

سال	کشور	نام	دلیل اهدای نوبل
۱۹۷۳	اتریش	کارل فان فریش	کشف هایی در زمینه الگوهای رفتاری حیوانات
		کنراد لورنتز	
	بریتانیا	نیکولاس تیمبرگن	
۱۹۷۴	آمریکا	آلبرت کلود	پژوهش روی ساختار و عملکرد سلول ها
		جورج پالاد	
	بلژیک	کریستین رنه ده	
۱۹۷۵	آمریکا	دیوید بالتیمور	برهم کنش میان ویروس های سرطانی و ماده ژنتیکی سلول
		رناتو دول بچو	
		مارتین هوارد تمین	
۱۹۷۶	آمریکا	باروش بلومبرگ	بررسی منشا و شیوع بیماری های مسری
		کارلتون گاجوسک	
۱۹۷۷	آمریکا	ویکتور آندره شالی	پژوهش روی هورمون های غده هیپوفیز
		چارلز راجر گیله مین	
		روزالین یالو	گسترش روش رادیو ایمنواسی
۱۹۷۸	آمریکا	هامیلتون اسمیت	کشف و بکارگیری آنزیم هایی که دی ان آ را قطعه قطعه می کنند.
		اوتانل	
	سوئیس	دانیال ناتنز	
		ورنر آلبر	
۱۹۷۹	بریتانیا	سر گادفری هانس فیلد	CAT گسترش اسکن
	آمریکا	آلن کورمک	
۱۹۸۰	آمریکا	باروج بناسراف	بررسی مهار ژنتیکی پاسخ سامانه ایمنی به عوامل خارجی
		جورج دیویس اسنل	
	فرانسه	ژان باپتیست-جواشیم گابریل	
۱۹۸۱	آمریکا	دیوید هانتز هابل	پردازش داده های بینایی به وسیله مغز
	سوئد	تورستون ویلز نیسل	

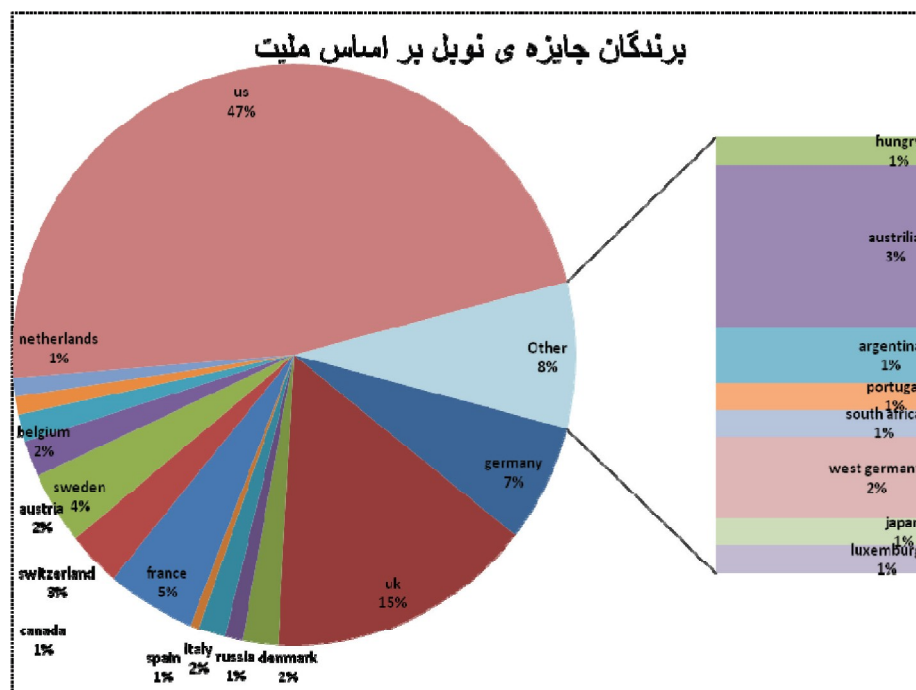
سال	کشور	نام	دلیل اهدای نوبل
۱۹۸۱	آمریکا	راجر ولکات اسپری	اعمال نیمکره های مغزی
۱۹۸۲	سوئد	سونه برگشترام	بیوشیمی و فیزیولوژی پروستاگلاندین ها
		اینگمار سامویل سون	
	بریتانیا	روبرت وانه	
۱۹۸۳	آمریکا	باربارا مک کلین تاک	کشف ژن های گیاهی متحرک که وراثت را دستخوش دگرگونی می کنند.
۱۹۸۴	بریتانیا/دانمارک	نیلز جرنه	نیوری و گسترش تکنیکی برای تولید آنتی بادی منوکلونال
	آلمان	گورگس کوهر	
	آرژانتین	سزار ملشتاین	
۱۹۸۵	آمریکا	میشل براون	کشف گیرنده های سلولی مرتبط با متابولیسم کلسترول
		جوزف گلدشتاین	
۱۹۸۶	آمریکا	استانلی کوهن	کشف عوامل شیمیایی که رشد سلول ها را تنظیم می کنند
	ایتالیا	رینا مونتال سینی	
۱۹۸۷	ژاپن	سوسومو تونه گاوا	مطالعه جنبه های ژنتیکی آنتی بادی ها
۱۹۸۸	آمریکا	گرترود بل الیون	گسترش دستجات دارویی نوین برای مبارزه با بیماری ها
		هربرت هیچینگ	
	بریتانیا	سر جیمز بلاک	
۱۹۸۹	آمریکا	میشل بی شاپ	بررسی ژن های ایجاد کننده سرطان (انکوزن ها)
		هارولد وارموس	
۱۹۹۰	آمریکا	جوزف موری	گسترش انتقال باقت های مغز استخوان و کلیه
		توماس دونالد	
۱۹۹۱	آلمان	اروین نهر	کشف اینکه سلول ها در باره بیماری ها چگونه با همدیگر پیوند برقرار می کنند.
		برت ساکمن	
۱۹۹۲	آمریکا	ادموند فیشر	کشف گروه پرویینی به نام پروتین های کینازی
		گرهارد ادوین کربس	
		ریچارد رابرتس	
۱۹۹۳	بریتانیا	ریچارد رابرتس	کشف اسپیلیت یا ساختار ژنتیکی منقطع
	آمریکا	فیلیپ شارپ	



سال	کشور	نام	دلیل اهدای نوبل
۱۹۹۴	آمریکا	آلفرد گیلمان	کشف سیگنال دهنده های سلولی به نام پروتئین های جی
		مارتین رودبل	
۱۹۹۵	آمریکا	ادوراد لوپس	شناسایی ژن هایی که رشد نخستین ساختار های بدنی را مهار می کنند.
	آلمان	کریستین ولهارد	
۱۹۹۶	استرالیا	پیتر دوهرتی	کشف اینکه چگونه سامانه ایمنی قادر به شناسایی سلول هایی است که به ویروس آلوده شده اند.
	سوئیس	رالف زینک ماگل	
۱۹۹۷	آمریکا	استانلی پروسینر	کشف پریون، یک گونه پروتئین ایجاد کننده بیماری
۱۹۹۸	آمریکا	روبرت فورچ گات	کشف اینکه اکسید نیتریک به عنوان سیگنال مولکولی در سامانه قلبی - وریدی عمل می کند.
		لوئیس ایگنارو	
		فرید موراد	
۱۹۹۹	آمریکا	گانتر بلویل	کشف اینکه پروتئین ها دربرگیرنده پیام و علامت هایی هستند که سازمان سلولی را اداره می کنند
۲۰۰۰	سوئد	آروید کارل سون	کشف اینکه در سلول های عصبی مغز پیام ها چگونه منتقل می شوند.
	آمریکا	پاول گرینارد اریک کاندل	
۲۰۰۱	بریتانیا	تیموتی هانت	کشف تنظیم کننده های کلیدی چرخه سلولی
		سر پاؤل نورسی	
		لاند هارت ول	
۲۰۰۲	بریتانیا	سیدنی برنر	کشف هائی در باره تنظیم ژنتیکی رشد اندام و مرگ برنامه ریزی شده سلولی (آپوپتوز)
		جان سالس تون	
		روبرت هورویتز	
۲۰۰۳	بریتانیا	سر پیتر مانسفیلد	توسعه تصویر برداری تشدید مغناطیسی (ام آر آی)
	آمریکا	پاول لوتربور	
۲۰۰۴	آمریکا	ریچارد آکسل	کشف گیرنده های بو و مجموعه سامانه بویایی
		لیندا باک	
۲۰۰۵	استرالیا	بانی مارشال	peptic ulcer کشف نقش باکتری در بیماری
		روبن وارن	
۲۰۰۶	آمریکا	آندرو فایر	کشف آر ان آی اینترفرنس - خاموش شدن ژن به وسیله آر ان آی دو رشته
		کریگ مللو	
۲۰۰۷	بریتانیا	سر مارتین اوانس	کشف مبانی برای معرفی اصلاحات ژنی در موش با کمک سلول های بنیادی جنینی
	آمریکا	اولیور اسمیتی یز	
		ماریو کاپه چی	

سال	کشور	نام	دلیل اهدای نوبل
۲۰۰۸	فرانسه	فرانسوزی باری	کشف ویروس نقص ایمنی در انسان
		لاک مونتاگری	
۲۰۰۹	آلمان	هارلد ذور هاوسن	کشف ویروس های پاپیلومای انسانی ایجاد کننده سرطان گردن رحم
		الیزابت بلک بام	
۲۰۱۰	آمریکا	کارول گریدر	کشف اینکه چگونه کروموزوم ها با کمک تلومرها و آنزیم تلومراز محافظت می شوند.
		جک ژوستاک	
		جک ادواردز	
۲۰۱۱	بریتانیا	گسترش لقاح مصنوعی	به خاطر کشف هایش در زمینه فعالیت ایمنی ذاتی
	آمریکا	بوریس بوتلر	
	فرانسه/لوکزامبورگ	جولیس هافمن	
۲۰۱۲	کانادا	رالف اشتاین من	کشف سلول دندریتی و نقش آن در ایمنی اکتسابی
	ژاپن	شینیا یاماناکا	
	بریتانیا	سر جان گوردن	
			کشف توانایی بازگشت سلول های بالغ به حالت Pluripotent

جدول ۱-۱ ویژگی های دریافت کنندگان نوبل پزشکی در برگیرنده: نام، ملیت و عنوان فعالیتی که به خاطر آن جایزه نوبل را بدست آورده اند را نشان می دهد.



نمودار ۱- برندگان نوبل پزشکی را بر پایه درصد نامزدی که از هر ملیت به دریافت آن نایل آمده اند را نمایش می دهد (اعداد بر حسب درصد افراد است).

بیماری‌ها پویایی داشته‌اند. این گزینش با نگاه به اینکه بخش نخست سده بیستم همزمان با دست به گریبان شدن بشریت با بیماری‌های همه گیر بوده و دیدگاه گردانندگان جوامع بشری بیشتر برای حل این دشواری‌ها بوده، توجیه پذیر است.

کار گروه گزینش جایزه نوبل با پشتگرمی به وصیتنامه «آلفرد نوبل (که تاکید کرده بود از)» سود سرمایه پیشکش شده وی هر ساله به افرادی که در سال‌های آینده برای بشریت بهترین بهره‌ها را به ارمغان می‌آورند، جوایزی اعطا شود، و هیچ تردیدی برای دادن جایزه به دانشمندانی که نتیجه و فرآورده تلاششان به سلامت جامعه بشری می‌رسیده، نداشته باشند. از همین رو، بیشتر از ۲۵٪ از جوایز (۱۳ سال از ۵۰ سال) را هم در این زمینه بکار گرفته‌اند.

نکته چشم گیر در زمینه دریافت جایزه نوبل توسط دانشمندان برای پژوهش در باره بیماری‌ها این است که برخی از بیماری‌ها همانند دیابت و مالاریا که جامعه بشری را به مرز درماندگی کشانده بودند، هنگامی که دشواری‌شان توسط دانشمندی گشوده می‌شد، مورد توجه کار گروه نوبل قرار می‌گرفت.

دشواری دیابت در سال ۱۹۲۲ با کشف انسولین توسط "فردریک بانتینگ و مک لئاد" بر طرف شد و بی درنگ در سال ۱۹۲۳ مورد توجه کار گروه نوبل قرار گرفت و جایزه آن سال را دریافت کرد. ولی، در برخی دیگر از بیماری‌ها جایی که وضعیت چندان ناگوار نبوده و جامعه بشری هنوز تا رسیدن به مرز درماندگی فاصله داشته، در این گونه موارد کار گروه نوبل با در نظر گرفتن همه دستاوردهایی که دانشمندان در سالیان دراز با آن دست و پنجه نرم می‌کرده‌اند، آنها را شایسته دریافت جایزه نوبل دانسته است.

در اینجا در وصیتنامه آلفرد نوبل تاکید شده است که "... یک بخش به شخصی که به مهم ترین کشف در زمینه فیزیولوژی یا پزشکی دست زده باشد..." مسئله ای است که در کانون توجه اعطای جایزه نوبل به نامزد ها قرار داشته است. کار گروه نوبل در طول تاریخ فعالیت خود همواره دو نکته مهم را مد نظر داشته است:

نخست ارائه راه حل برای مشکلات و مسایلی که جامعه بشریت را تهدید می‌کند و دوم پی بردن به دستاورد های مهم و بکار گیری توانمندی‌ها و نوآوری‌های دیگر در ارائه خدمات ارزنده به جامعه علمی. همانطور که گفته شد، مورد نخست در مورد بیماری‌هایی چون دیابت و مالاریا که همچون داسی خوشه‌های بیماران را درو می‌کرد و جامعه علمی در پیشگام این پیکار، سنگینی رویارویی با آن را به تمامی در روی شانه‌هایش احساس می‌کرد، برآورده شده است. در این موارد با یافتن پاسخ این مساله، کار گروه نوبل با شتاب جایزه را به گره گشایان می‌داد.

با برطرف شدن مسائل و مشکلات ناگوار جامعه بشری در پایان نیمه نخست سده بیستم که همزمان با پایان دو جنگ جهانی، برای کار گروه گزینش نوبل به سوی آن دسته از دستاورد ها که می‌توانست زمینه ساز دگرگونی در جامعه علمی باشد، مورد توجه قرار گرفت.

پس از گذشت بیش از یک سده از دریافت جایزه نوبل این زمینه شاید فراهم آمده باشد که در یک نگاه کلی تر راهی که جایزه نوبل پیموده را رصد کنیم تا دریابیم که جایزه نوبل از چه فراز و نشیب‌های گذر کرده و اعطای این جایزه تا چه اندازه در دگرگونی علم و جامعه بشری موثر بوده است.

ما بر آن هستیم تا همانند زمین شناسان که با بررسی لایه‌های زمین به رخدادهایی که در دوران‌های گذشته روی داده پی می‌برند، از نمای سر نویس پژوهش‌هایی که در این یکصد و اندی سال با دریافت جایزه نوبل کامیاب شده‌اند، پی به اهمیت دوره‌ها و پویایی‌هایی ببریم که در شکل‌گیری جامعه علمی کنونی نقش داشته‌اند. هرچند کار گروه نوبل پرونده‌های دریافت شده را داوری و بررسی می‌کند و برنده هرسال را گزینش می‌نماید، با این وجود انبوه شدن این موارد تک به تک پس از ۱۱۲ سال می‌تواند نمایی از جوایز نوبل را نمایش دهد.

اگر چه گزینش برنده نوبل هرسال مستقل از گزینش‌های پیشین بوده است و تنها بر پایه همه پرونده‌های دریافت شده در هر سال انجام می‌شود و تاثیری هم برای گزینش‌های پس از آن هم نگذاشته، با این وجود یافتن آئین نامه ای شفاف در میان گزینش‌هایی که تاکنون انجام گرفته، شدنی نیست.

در این نوشتار با نگاه به ماهیت جوایزی که در نوبل پزشکی و فیزیولوژی داده شده است و دسته بندی کردن آنها در ۵ زیر شاخه عمده، تلاش بر این است تا بتوانیم نگاهی ژرف تر درباره جایزه نوبل پزشکی و فیزیولوژی در سده گذشته داشته باشیم.

اگرچه مرز میان علاقمندی‌هایی که منجر به دریافت جایزه نوبل شده است چندان هم شفاف نیست و جایزه ای مانند جایزه نوبل ۱۹۸۸ به گسترش و پیشرفت روشی برای تولید گونه‌های متفاوت دارویی در مبارزه با بیماری‌ها را هم می‌توان در زمینه پیشرفت روش دانست و هم از آن دیدگاه که در باره بیماری‌ها است، آنرا جایزه ای برای دانشمندان علاقمند در بررسی بیماری‌ها نیز دانست. با وجود همه کاستی‌ها و نارسائی‌ها و نیز با اندکی چشم پوشی می‌توان ۵ زمینه زیر را با نام زمینه‌هایی که بیشترین جایزه نوبل را داشته‌اند، بر شمرد:

دادن جایزه نوبل به دانشمندانی که بررسی‌ها و کشف‌هایی در زمینه ۱- بیماری‌ها ۲- ژن و کروموزوم ۳- سامانه ایمنی ۴- سامانه عصبی ۵- گسترش و پیشرفت روش و نوآوری دستگاه یا ابزار پزشکی داشته‌اند.

در این نوشتار، دادن جایزه نوبل پزشکی و فیزیولوژی از ۱۹۰۱ تا ۲۰۱۲ (۱۱۲ سال گذشته) را به ۵ ربع سده بخش کردیم تا روشن شود تا کدامیک از ۵ زمینه پژوهشی بالا بیشترین بخت را در بازه‌های زمانی گفته شده را داشته‌اند.

همانطوری که نمودار (۲) نمایش می‌دهد در دو ربع نیمه اول سده بیستم بیشترین بخت برای دانشمندانی بوده است که در زمینه



و کروموزم که زمینه ای نوین بوده و از ربع دوم سده بیستم به میدان رقابت های نوبل وارد شده، توانسته است بی درنگ پس از پدیدار شدن، توسعه یافته و در ربع پایانی سده بیستم با دریافت ۷ جایزه بالاترین رکورد را داشته باشد.

اعطای جایزه نوبل به بررسی ها و پژوهش ها در زمینه سامانه ایمنی در همه دوران نوبل بجز از ربع دوم سده بیستم از کم ترین دگرگونی ها برخوردار بوده است و در همه ربع سده ها به طور متوسط سه جایزه را بدست آورده است. روندی همسان برندگان نوبل در زمینه نوآوری روش های علمی و نوآوری دستگاه و ساز و برگ های پزشکی داشته است.

نمودار (۲) همچنین نمایش می دهد که عدم اعطای جایزه نوبل در زمینه پیشرفت و گسترش روش های علمی و سامانه ایمنی، با دادن بیشترین جوایز نوبل به پژوهش ها درباره سامانه عصبی جایگزین شده است. این دیدگاه انفجاری کارگروه نوبل به دو شکل توجیه می شود. نخست به خاطر قرار گرفتن بازه زمانی ۱۹۲۵ تا ۱۹۵۰ میان دو جنگ جهانی و تلاش قدرت های جهانی برای دست یابی به سلاح های شیمیایی که روی اعصاب عمل می کردند.

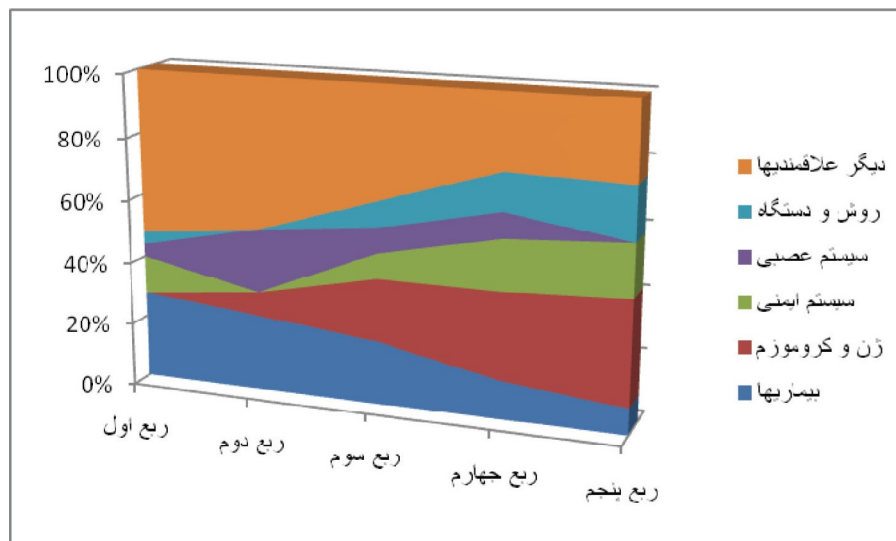
در این راستا شایان توجه است که هر دو برنده نوبل سال ۱۹۳۲ ادگار داگلاس آدریان و سر چارلز اسکات شرینگتون دانشمندانی بودند که خود در جنگ جهانی اول شرکت داشتند. شرینگتون در هنگام جنگ جهانی نخست، آزمون هایی را با ترکیب های ضد تشنج روی سربازان مجروح انجام داد. او با آشنایی پیشین که با رشته میکروپ شناسی داشت، در این زمینه گزینش شده بود و شاید همین

در اینجا یادآوری این مهم بجاست است که پس از انقلاب علمی اروپا که از سده هفدهم و با اندیشه های فرانسیس بیکن که بر این باور بود "علم بر انسان و جهان چیرگی دارد و بر طبیعت نمی توان چیره شد، مگر آنکه از آئین های آن آگاهی یابیم"، سبب شد که جامعه علمی در کانون همه دگرگونی های بشریت قرار گیرد، ساختار جامعه جهانی از آن پس چنان برنامه ریزی شد که هر دگرگونی همه گیر از رفاهی گرفته تا سرمایه ای از علم ریشه بگیرد.

بزرگترین و آشکارترین دست آورد علمی در دوره دوم سده بیستم به کارهای سازمان یافته جوزف هرمان مولر بر می گردد. مولر که به باور بسیاری از هم دوران های خود، مهم ترین سهم در گسترش و پیشرفت ژنتیک در نیمه اول سده بیستم را دارد، همه پژوهش هایی را روی کروموزوم ها پی ریزی کرد که نه تنها خودش را در سال ۱۹۴۶ به نوبل رسانید، بلکه این دسته از بررسی های سامان یافته زمینه ساز پدیدار شدن دسته دیگری از علاقمندان به شاخه های مرتبط با ژن و کروموزوم شد که توانستند جوایز نوبل ۵ سال از همه ۲۵ جایزه ربع سده سوم را خود دریافت کند. (نمودار ۳) [۱].

از آن جمله می توان به اعطای جایزه نوبل به ب دلبروک و همکارانش در سال ۱۹۶۹ بخاطر تحقیق بر روی "دی ان ا" فازها و پایه گذاری زمینه های نوینی در پژوهش های ژن و کروموزوم اشاره نمود. [۱].

نمودار (۳) نشان می دهد که اعطای نوبل به دانشمندان درگیر با پژوهش های بیماری ها اگرچه در نیمه نخست سده بیستم بیشترین تمرکز را داشته است، ولی در نیمه دوم سده بیستم سیر نزولی داشته و به پائین ترین مرز خود رسیده است. در مقابل بررسی ها درباره ژن



نمودار ۳- اعطای جوایز نوبل پزشکی به تفکیک ربع سده ها به ۵ شاخه

### منابع و مأخذ:

- [1]. Leroy, F.( 2003). "A Century of Nobel Prize Recipient", Taylor & Francis. 32-
- [2].Blackmore.S.(2007)."Conversation on Consciousness", Oxford University Press.
- [3].Brain, P. B.(2011). "Mind and Consciousness", Springer.

گزینش وی برای کار روی سربازان مجروح به دشواری های جنگ شیمیایی برمی گشت. برندگان نوبل ۱۹۳۶ اتوو لویی و سر هنری دال "استیل کولین" را کشف کردند و دریافتند که تولید شیمیایی آن توانایی فرستادن و جابجایی پیام در سلول های عصبی را دارد. اتوو لویی اگرچه آلمانی بود، ولی از دست نازی ها فرار کرد و نخست به وین و سپس به آمریکا رفت.

هنری دال پیشتر در آزمایشگاه میکروب شناسان شناخته شده آلمانی پاول اورلیخ کار می کرده است و به همراه جمعیت بزرگی از دانشمندان دوستدار و کنجکاو این راز بودند که چگونه یک فرآورده شیمیایی می تواند در بدن پیام فیزیولوژیک ایجاد کند [۲ و ۳].

شناخته شده ترین رخدادی که می توان جنگ جهانی را عاملی برای کنکاش در آن تلقی کرد، کشف ۲۸ هورمون از غده فوق کلیوی بود که بدین جهت کنکاش به همراه شوالترو رشتستین جایزه نوبل ۱۹۴۹ را دریافت کردند. بدنبال شایعه ای که خلبانان متحدین با کمک ترکیبی که از کلیه برداشت می شود پروازی متهورانه و بلند انجام می دهند، دانشمندان متفقی روی غده فوق کلیوی کاری گسترده آغاز کردند. این کار منجر به تهیه و شناسایی ۲۸ هورمون از این عضو در مدت زمان بسیار اندک شد که شاید در نبود جنگ این رخداد در بازه زمانی کوتاه پدید نمی آمد.

نکته پایانی اینکه در هیچ کدام از جوایزی که در مدت ۴ سال در ربع سده دوم به زمینه پژوهش های سامانه عصبی داده شده است، نام هیچ دانشمند آلمانی بچشم نمی خورد که در جای خود قابل تامل است.

از سوی دیگر، بدین گونه هم می توان این روند را توجیه کرد که رشته نوین عصب شناسی که پس از آزمایش های دوران ساز "پاولف" در آغازین سال های دادن نوبل نگاه ها را به خود جلب کرده بود، اگر نه در اندازه های تلاش ها و تکاپوهای سامان یافته مولر و دلبروک و همکارانش که در "کار گروه فاز" نهادینه کردند، بود ولی بقدری بود که بتواند کنجکاوای های دانشمندان آن دوره را برانگیخته و آنها را به وادی مغز و سامانه عصبی بکشاند. برآستی، گیرایی های ذاتی سلول های نرون و بافت مغز به جهت پیچیدگی هایی که در ساختار و عملکرد آنها وجود داشت و می توانست نخبگان علوم گوناگون فیزیک و شیمی و زیست شناسی را در گیر خود کند، همگی سبب شد که جوایز نوبل ربع سده دوم بیستم به این مقوله اعطاء شود.