

بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان
معاونت تحقیقات و فناوری
مدیریت توسعه و ارزیابی تحقیقات

فرم پیش نویس طرح پژوهشی
(PROPOSAL)

عنوان طرح: اثربخشی مداخله آموزشی روان‌شناختی بر کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و برخی فاکتورهای ایمنولوژیک و نورواندوکرینولوژیک در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس.

نام و نام خانوادگی طرح‌دهندگان: رضا وزیری نژاد، احمد رضا صیادی، عبدالله جعفرزاده، حسین خرم دل آزاد، سید مجتبی یاسینی، ابوالقاسم رحیم دل

دانشکده / مرکز تحقیقاتی: دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت

قسمت اول - خلاصه مشخصات طرح

عنوان طرح: اثربخشی مداخله آموزشی روان‌شناختی بر کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و برخی فاکتورهای ایمنولوژیک و نورواندوکرینولوژیک در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس.	
مدیر اجرایی طرح: رضا وزیری نژاد	دانشکده / مرکز تحقیقاتی: دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت
مدت اجرا: ۱۰ ماه	محیط پژوهش:

خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح:

مولتیپل اسکلروزیس (MS- Multiple sclerosis) یک بیماری مزمن است که به دنبال میلین زدایی سیستم اعصاب مرکزی پدید می‌آید، این بیماری یک اختلال خودایمنی است و اغلب زنان و مردان جوان و میان‌سال را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در کل جهان دو و نیم میلیون نفر به مولتیپل اسکلروزیس مبتلا هستند و پس از آسیب‌های ناشی از ضربه مغزی، شایع‌ترین اختلال نورولوژیکی بالغین در جوامع غربی محسوب می‌شود و حدود ۴۰۰۰۰۰ جوان را در آمریکا تحت تأثیر قرار داده است و هر سال حدود ده هزار نفر به آن افزوده می‌شود.

طی چند سال اخیر مطالعات انجام‌شده در منطقه خاورمیانه و ایران حاکی از شیوع نسبتاً بالای این بیماری در این مناطق است. در حال حاضر در ایران آمار مبتلایان به بیماری مولتیپل اسکلروزیس حدود هفتاد هزار نفر است که تعداد آن‌ها رو به افزایش است.

عوامل روان‌شناختی زیادی در سلامت بیماران مولتیپل اسکلروزیس نقش دارند، بنابراین، بایستی مطالعات مداخله‌ای جدید که سلامت این بیماران را مورد توجه قرار می‌دهند، طراحی شوند و برای درمان موفقیت‌آمیز بیماران با این علائم می‌توان از روش‌های رفتاری استفاده کرد که ممکن است تأثیرات زیست‌شناسی زمینه‌ای داشته باشد. مطالعات علمی بیشتری برای کشف پتانسیل چنین مداخلاتی که مسیرهای بیولوژیکی مربوط به علائم روانی و عصبی مولتیپل اسکلروزیس را تحت تأثیر قرار می‌دهند، بایستی طراحی شوند و این مطالعات باید ارتباط این مداخلات را با نشانگرهای زیستی نشان دهند.

اگرچه پژوهش‌های داخلی و خارجی در این زمینه انجام‌شده است، اما تاکنون پژوهشی که به بررسی اثربخشی مداخله آموزشی روان‌شناختی بر کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و برخی فاکتورهای ایمونولوژیک و نورواندوکرینولوژیک در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداخته باشد، موجود نیست. بنابراین، هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی مداخله آموزشی روان‌شناختی بر کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و برخی فاکتورهای ایمونولوژیک و نورواندوکرینولوژیک در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس می‌باشد و چنانچه این بسته آموزش روان‌شناختی بر روی کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و برخی فاکتورهای ایمونولوژیک و نورواندوکرینولوژیک در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس تأثیر گذار باشد، پیشنهاد می‌شود در مراکز درمانی وابسته به این بیماران از این روش آموزشی هم استفاده شود.

خلاصه روش اجرای طرح:

پس از کسب مجوز از مسئولین مربوطه از تمامی بیماران مولتیپل اسکلروزیس عضو پلی کلینیک تخصصی و فوق تخصصی بقایی پور بیمارستان شهید صدوقی یزدکه ۶۰۰ نفر می‌باشند، دعوت بعمل می‌آید و با توجه به شرایط ورود و خروج مطالعه تعداد ۶۰ نفر که رضایت کتبی داشته باشند، انتخاب می‌شوند و سپس با روش کاملاً تصادفی به دو گروه ۳۰ نفره مداخله و شاهد تقسیم می‌شوند و بعد از آن هر دو گروه پرسشنامه‌های (کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی) را تکمیل و آزمایش‌های ایمونولوژیک و نورواندوکرینولوژیک همراه با مصاحبه و معاینه توسط روان‌پزشک و نورولوژیست قبل از مداخله انجام می‌شود و بعد از آن برای گروه مداخله یازده جلسه آموزش روان‌شناختی برگزار می‌گردد و گروه شاهد بدون مداخله آموزش روان‌شناختی می‌باشد و بلافاصله سه ماه بعد از مداخله، مجدداً پرسشنامه‌ها توسط هر دو گروه تکمیل و آزمایش‌های قبل از مداخله همراه با مصاحبه و معاینه مجدد توسط روان‌پزشک و نورولوژیست انجام می‌شود. و پس از جمع‌آوری داده‌ها، داده‌ها را به‌صورت کد

ویژه وارد رایانه نموده و سپس برای تجزیه و تحلیل آن از نرم افزار SPSS ورژن ۱۸ و آزمون های آماری Repeated Measure، t-test، Chi-square و Pearson correlation استفاده خواهد شد و در همه آزمون ها سطح معنی داری $P < 0/05$ است. البته با توجه به وضعیت توزیع اندازه ها برای متغیرهای تحت بررسی (کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و) از روش های آماری متناسب (پارامتریک و غیر پارامتریک) برای انجام مقایسات در دو گروه استفاده خواهد شد. قابل ذکر است با توجه به ملاحظات اخلاقی بعد از سه ماه پیگیری و جمع آوری داده ها برای گروه شاهد هم این یازده جلسه ای آموزشی برگزار خواهد شد و به خاطر سه سو کور بودن مطالعه پرسش نامه ها هم تکمیل می شوند.

هزینه پرسنلی
 • ریال هزینه مسافرت • ریال
 هزینه آزمایش ها و خدمات تخصصی • ریال هزینه های دیگر • ریال
 هزینه مواد و وسایل مصرفی • ریال جمع کل • ریال

قسمت دوم- اطلاعات مربوط به عوامل اجرایی و همکاران طرح

۱- مشخصات مجریان طرح:

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت در طرح	نوع همکاری	شرح فعالیت	رتبه علمی	محل خدمت	تلفن همراه	رایانامه	آخرین مدرک و رشته تحصیلی	تعداد طرح در حال اجرا
1	رضا وزیری نژاد	مدیر اجرایی	اول	اجرای طرح	استاد	دانشکده بهداشت	09132921147	rezavazirinejad@rums.ac.ir	استاد - دکتری تخصصی (PhD)	0
2	احمد رضا صیادی	مجری	دوم		استادیار	دانشکده پرستاری و مامایی	09133917366	sayadiahmad@yahoo.com	استادیار - دکتری تخصصی (PhD)	0
3	عبدالله جعفرزاده	مجری	سوم		استاد	دانشکده پزشکی	09131916186	Jafarzadeh14@yahoo.com	استاد - دکتری تخصصی (PhD)	0
4	سید مجتبی یاسینی	مجری	چهارم						-	0
5	ابوالقاسم رحیم دل	مجری	پنجم						-	0

۲- مشخصات همکاران اصلی طرح:

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	نوع	شرح	رتبه	محل	تلفن همراه	رایانامه	آخرین	تعداد
------	--------------------	-----	-----	-----	------	-----	------------	----------	-------	-------

خانوادگی	در طرح	همکاری	فعالیت علمی	خدمت	مدرک و رشته تحصیلی	طرح در حال اجرا
حسین خرم دل آزاد	همکار اول		مربی	دانشکده پزشکی	مربی - کارشناسی ارشد	0
				09021913002	khoramdelazad@gmail.com	

قسمت سوم - اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی

۱- عنوان طرح به فارسی:

اثربخشی مداخله آموزشی روان‌شناختی بر کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و برخی فاکتورهای ایمنولوژیک و نورواندوکریینولوژیک در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس .

۲- عنوان طرح به انگلیسی:

The effectiveness of psycho- educational intervention on the quality of life, participation, mental health, fatigue, and some immunological and euroendocrinologic factors in patients with multiple

۳- نوع طرح:

کاربردی
 بنیادی
 بنیادی-کاربردی
 جامع نگر (HSR)

۴- بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح:

مولتیپل اسکلروزیس (MS- Multiple sclerosis) یک بیماری مزمن است که به دنبال میلیون زدایی سیستم اعصاب مرکزی پدید می‌آید این بیماری یک اختلال خودایمنی است (۱۰) و اغلب زنان و مردان جوان و میان‌سال را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۱). بیماری مولتیپل اسکلروزیس به‌عنوان سومین عامل ناتوانی‌های نورولوژیکی در بزرگسالان شناخته‌شده است (۱۲). در کل جهان دو و نیم میلیون نفر به مولتیپل اسکلروزیس مبتلا هستند و پس از آسیب‌های ناشی از ضربه مغزی، شایع‌ترین اختلال نورولوژیکی بالغین در جوامع غربی محسوب می‌شود و حدود ۴۰۰۰۰۰ جوان را در امریکا تحت تأثیر قرار داده است و هر سال حدود ده هزار نفر به آن افزوده می‌شود (۱۳-۱۴-۱۵).

طی چند سال اخیر مطالعات انجام‌شده در منطقه خاورمیانه و ایران حاکی از شیوع نسبتاً بالای این بیماری در این مناطق است. در حال حاضر در ایران آمار مبتلایان به بیماری مولتیپل اسکلروزیس حدود هفتاد هزار نفر است که تنها بیست هزار نفر آن‌ها در انجمن ام‌اس ثبت نام کرده‌اند و تعداد آن‌ها رو به افزایش است (۱۶). شیوع این بیماری در سال‌های اخیر از ۵ به ۵۷ در صد هزار نفر رسیده و بر همین اساس راه‌اندازی قطب‌های درمان در دستور کار وزارت بهداشت قرار گرفته است. شایع‌ترین سن ابتلا به مولتیپل اسکلروزیس بین ۲۰-۴۰ سال است، اگرچه ممکن است این بیماری خارج از این دامنه سنی هم اتفاق بیفتد (۱۷، ۱۸)؛ اما شیوع در نوجوانان کمتر از ۱۴ سال و سالمندان بالای ۶۰ سال معمول نیست (۱۹).

اخیراً مطالعه همه‌گیر شناختی، شیوع استرس شدید، اضطراب شدید و افسردگی شدید را در این بیماران به ترتیب ۴۶/۴، ۱۹/۲٪ و ۲۹/۲٪ گزارش کرده است (۱۹). نتایج برخی مطالعات بیان می‌دارند علائم استرس، اضطراب و افسردگی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس با عود بیماری و کاهش کیفیت زندگی بیماران ارتباط تنگاتنگی دارد (۲۰-۲۱-۲۲).

استرس و اضطراب یک پاسخ فیزیولوژیک و بیوشیمیایی را تولید می‌کند و تأثیر منفی بر روی سلامت داشته و خطر آفرین است. یک بخش مرکزی از واکنش‌های پیچیده بیولوژیکی انسان در استرس، اعمال متقابل سیستم‌های اندوکراین، عصبی و ایمنی است که در جهت حفظ هموستاز عمل می‌کند (۲۳، ۲۴).

مطالعات نشان داده‌اند که درد و تنش‌های هیجانی باعث افزایش کاتکولامین‌ها و کورتیزول می‌شود و وقتی که میزان کورتیزول افزایش یابد مانع فعالیت گلبول‌های سفید و بازگشت عملکرد سیستم ایمنی به وضعیت طبیعی می‌گردد، بنابراین، احتمال تأثیر تنش‌های هیجانی بر عود علائم بیماری که می‌تواند مرتبط با میزان تخریب CNS توسط سیستم ایمنی فرد باشد، وجود دارد (۲۵، ۲۶).

مدل‌های بالینی نشان می‌دهند که استرس و سطوح گلوکوکورتیکوئید بیش از حد، ممکن است باعث تغییرات سلولی مولکولی در سیستم اعصاب مرکزی شوند (۲۷).

در سیستم ایمنی سلول‌های T کمک‌کننده (TH) بر اساس الگوی سایتوکاینی تولیدی حداقل به سه گروه اصلی TH1، TH2 و TH17 تقسیم می‌شوند (۲۸). سلول‌های TH1 با ترشح IL-2، TNF- α و IFN- γ مشخص می‌شوند. سلول‌های TH2 سایتوکاین‌های IL-4، IL-13 و IL-10 را ترشح می‌کنند، در حالی‌که سلول‌های TH17 با ترشح IL-17، TNF α ، IL-6، IL-21 و IL-22 مشخص می‌شوند (۲۹). البته سلول‌های T تنظیم‌کننده هم وجود دارند که از طریق ترشح TGF-B و IL-10 باعث ایجاد تلورانس نسبت به خود می‌شوند و اگر این تلورانس شکسته شود، از بین رفتن هموستازی ممکن است منجر به اتوایمنی و التهاب مزمن شود. MS و مدل حیوانی آن EAE (Experimental Autoimmune Encephalomyelitis) روندی اتوایمن با واسطه سلول‌های T هستند (۳۰)، دیده شده است که سلول‌های TH1 و TH17 نقش مهمی در پاتوژنز MS دارند (۳۱).

در مطالعه‌ای که کاتسوراکی و همکاران در سال ۲۰۱۱ انجام دادند، نشان داده شد که افسردگی نه تنها در عود بیماری مولتیپل اسکلروزیس بسیار معمول است بلکه سطح اینترلوکین شش (IL-6) در طول مرحله حاد بیماری افزایش می‌یابد، به خصوص موقعی که افسردگی نیز در این بیماران تشخیص داده شود (۳۲).

در تحقیق دیگری که توسط لالیو و همکاران بر روی TNF- α و رویدادهای روانی استرس‌زا در افراد سالم و ارتباط بالقوه آن برای عود بیماری مولتیپل اسکلروزیس انجام شد، نشان دادند که یک کاهش چشمگیر و پایدار در میزان ترشح TNF- α توسط گلبول‌های سفید افراد شرکت‌کننده، چند هفته قبل و در روز امتحان نهایی وجود داشته است. از شروع روز بعد از امتحان نهایی، افزایش قابل توجه‌ای در TNF- α مشاهده شد. که افزایش غلظت کورتیزول ادراری ناشی از استرس امتحان نهایی و افزایش قابل توجه در نمرات مقیاس استرس مورد تأیید است. تعمیم نتایج فوق به بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس منجر به این فرضیه می‌شود که استرس روانی می‌تواند در عود این بیماری به‌طور قابل ملاحظه‌ای باعث تغییر سطح TNF- α شود که این نیاز به مطالعات بیشتری دارد (۳۳).

در یک بررسی، اسچرورز و همکاران دریافتند که خستگی جسمی با ناتوانی جسمی و خستگی روانی با افسردگی در این بیماران ارتباط دارد، به طوری که خستگی جسمانی پیش‌بینی کننده‌ی ناتوانی فیزیکی در دوره‌ی زمانی یک سال بعد است (۳۴). خستگی، تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای در زندگی روزمره این بیماران دارد و مانع فعالیت‌های فیزیکی می‌شود و در مسئولیت‌پذیری، ایفای نقش و عملکرد اجتماعی به‌ویژه از طریق تأثیر بر شغل افراد تداخل ایجاد می‌کند. این وضعیت می‌تواند سبب نارضایتی از کیفیت زندگی و شغل بیماران شود. افسردگی می‌تواند علت یا معلول خستگی باشد (۳۵). از طرفی، افسردگی و اضطراب می‌توانند باعث افزایش خستگی شوند و لازم است که به موقع تشخیص داده شده و به درمان دارویی و روان‌شناختی آن پرداخته شود (۳۶).

عوامل روان‌شناختی زیادی در کیفیت زندگی بیماران مولتیپل اسکلروزیس نقش دارند، بنابراین، بایستی مطالعات مداخله‌ای جدید که کیفیت زندگی را با سلامت این بیماران مورد توجه قرار می‌دهند، طراحی شوند و تنها به آسیب‌های جسمانی و ناتوانی جسمانی بسنده نکنند (۳۷).

مداخلات رفتاری از جمله: ورزش، کنترل استرس، آموزش بیماران، روان‌درمانی و توان‌بخشی اعصاب در حال افزایش بازشناختی در عملکرد بالینی و تحقیقات است و بیشترین ارزیابی‌های علمی تحقیقاتی از این روش‌ها بر اقدامات روانی اجتماعی از جمله کیفیت زندگی، خستگی یا افسردگی متمرکز شده است. باین‌حال، می‌توان به‌طور روشن بیان کرد که علائم عصبی روانی در مولتیپل اسکلروزیس می‌تواند بخشی از فرایندهای زیستی مانند التهاب، اختلال غددی-عصبی و یا آسیب مغزی باشد (۲۷).

برای درمان موفقیت‌آمیز بیماران با این علائم می‌توان از روش‌های رفتاری استفاده کرد که ممکن است تأثیرات زیست‌شناسی زمینه‌ای داشته باشد. مطالعات علمی بیشتری برای کشف پتانسیل چنین مداخلاتی که مسیرهای بیولوژیک مربوط به علائم روانی و عصبی مولتیپل اسکلروزیس را تحت تأثیر قرار می‌دهند، بایستی طراحی شوند. این مطالعات باید به‌دقت خروجی‌های خود را اندازه‌گیری کنند و ارتباط این مداخلات با نشانگرهای زیستی را نشان دهند (۲۷).

مداخلات آموزشی روان‌شناختی نشان‌دهنده‌ی یک تغییر پارادیم است که رویکردی جامع و مبتنی بر صلاحیت، تأکید بر سلامت، مشارکت، مقابله و توانمندسازی را در پیش می‌گیرد (۲۸). از این‌رو، روش‌های مداخله روان‌شناختی می‌توانند در این خصوص نقش ویژه‌ای داشته باشند.

آنچه از مطالعات فوق و سایر مطالعات به دست می‌آید این است که بدون شک عوامل محیطی و اجتماعی فرد طی مکانیسمی پیچیده منجر به تأثیرگذاری عوامل فیزیکی و نیز عوامل روانی بر عوامل درونی فرد شده که این تأثیرات در قدم بعد، منجر به بروز علائم و رفتارهای مرتبط با بیماری MS می‌گردد، به‌طور یقین عوامل مهمی بایستی در وجود فرد، بازیگر نقش تأثیرگذار بر بروز علائم بیمار باشد که با واسطه تأثیر بر میزان تخریب سیستم CNS شدت و ضعف علائم را تعیین می‌نماید.

اگرچه پژوهش‌های داخلی و خارجی در این زمینه انجام شده است، اما تاکنون پژوهشی که به بررسی اثربخشی مداخله آموزشی روان‌شناختی بر کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و برخی فاکتورهای ایمونولوژیک و نورواندوکرینولوژیک در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداخته باشد، موجود نیست. بنابراین، هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی مداخله آموزشی روان‌شناختی بر کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و برخی فاکتورهای ایمونولوژیک و نورواندوکرینولوژیک در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس است.

۵- سابقه طرح و بررسی متون:

در مطالعه‌ای که حارث‌آبادی و همکاران به بررسی کیفیت زندگی در بین بیماران مبتلا به مالتیپل-اسکلروزیس پرداختند، نتایج نشان داد که ۸۱٪ بیماران زن و ۱۹٪ مرد بودند. محدوده سنی بیماران ۵۰ - ۱۸ سال ($31 \pm 0/33$) بود، همچنین ۷۵٪ بیماران متأهل و ۲۵٪ مجرد بودند، میانگین نمره ناتوانی بیماران $12 \pm 0/23$ بود. متوسط نمرات کیفیت زندگی در ۱۲ بُعد پرسش‌نامه کیفیت زندگی بیماران ام اس ۵۶/۲ بود. کمترین نمره کیفیت زندگی مربوط به بُعد محدودیت نقش مرتبط با مشکلات جسمی ($39/39 \pm 7/62$) بود. نمره شدت ناتوانی با ابعاد جسمی کیفیت زندگی رابطه معنی‌داری داشت ($P < 0/05$) ولی با ابعاد روانی رابطه معنی‌داری نداشت. در این مطالعه، کیفیت زندگی تقریباً در حد متوسط بود. این امر ممکن است به علت خفیف بودن بیماری مبتلایان و کوتاه بودن دوره بیماری باشد. این مطالعه نشان داد که وضعیت ناتوانی روی ابعاد جسمی کیفیت زندگی مؤثر است (۳۹).

در مطالعه دیگری که ترقی و همکاران بر روی کیفیت زندگی بیماران عضو انجمن مولتیپل‌اسکلروزیس مازندران انجام دادند نتایج زیر به دست آمد: ۷۴٪ بیماران زن و ۲۶٪ مرد بودند، محدوده سنی بیماران ۶۰-۱۸ سال ($33/8 \pm 27/3$)، سن شروع بیماری ۱۲-۵۴ سال ($12 \pm 8/03$) بود. در ۷٪ بیماران سابقه خانوادگی مولتیپل‌اسکلروزیس وجود داشت. میانگین نمره سلامت عمومی (بر مبنای ۱۰۰) $100/22$ $\pm 53/25$ ، میانگین نمره سلامت جسمی $30/25 \pm 54/75$ ، میانگین نمره سلامت روانی $22/03 \pm 53/25$ میانگین نمره شادابی $30/25 \pm 54/75$ و میانگین نمره رابطه اجتماعی $20/96 \pm 56/62$ و میانگین نمره درد جسمی $31/68 \pm 35/75$ بود. در این بررسی کیفیت زندگی بیماران عضو انجمن مولتیپل‌اسکلروزیس مازندران در تمام شاخص‌ها در حد متوسط بود. این امر می‌تواند ناشی از خفیف بودن بیماری در اکثر بیماران مورد بررسی، پایین‌تر بودن سن شروع و کوتاه‌تر بودن دوره بیماری بوده باشد (۴۰).

در تحقیقی مقطعی، که سنگلجی و همکاران با عنوان رابطه‌ی ناتوانی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به مولتیپل‌اسکلروزیس انجمن ام‌اس تهران بر روی ۳۲۵ بیمار انجام دادند نتایج در ۱۴ حیطه کیفیت زندگی نشان داد که بیشترین و کمترین نمره کیفیت زندگی به ترتیب مربوط به حیطه‌ی درد با میانگین 25 ± 7 و محدودیت نقش به علت مشکلات جسمانی $17 \pm 1/31$ بود و در مدل رگرسیون خطی نشان داده شد که ناتوانی، تأثیر معنی‌دار و معکوسی بر دو حیطه سلامت جسمانی و روانی کیفیت زندگی دارد (۴۱).

همچنین در مطالعه‌ای دیگر که توسط حیدری و همکاران با عنوان بررسی کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به مولتیپل‌اسکلروزیس شهر اصفهان به‌صورت توصیفی بر روی ۲۵۱۴ نفر انجام شد، نتایج به‌طور کلی نشان داد میانگین نمره کیفیت زندگی بیماران کمتر از حد متوسط بوده است. با توجه به ارتباط عوامل شخصی با کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام‌اس، آنچه جهت ارتقای کیفیت زندگی آنان مهم به نظر می‌رسد، رویکرد بین بخشی به مسائل و مشکلات سلامتی و انجام مداخلات لازم در عوامل تأثیرگذار بر کیفیت زندگی این بیماران است (۴۲).

در یک کارآزمایی بالینی شاهددار، مسعودی و همکاران به بررسی تأثیر الگوی توانمندسازی خانواده محور بر کیفیت زندگی و خودکارآمدی مراقبین بیماران ام اس با حضور ۷۰ مراقب خانوادگی پرداختند، نتایج نشان داد آزمون آماری تی مستقل اختلاف معنی‌دار آماری در کیفیت زندگی و خودکارآمدی گروه آزمون و شاهد قبل از مداخله نشان نداد ($p > 0/05$) اما در بعد از مداخله، اختلاف آماری معنی‌دار بود

($p=0/001$) و همچنین آزمون آماری تی زوجی در گروه آزمون قبل و سه ماه بعد از مداخله معنی دار بود ($p=0/001$) در صورتی که در گروه شاهد این اختلاف معنی دار نبود (۴۳).

در مطالعه سلیمانی و همکاران با عنوان اثربخشی آموزش کنترل خود بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس که به صورت کارآزمایی بالینی شاهددار بر روی ۴۰ نفر (۲۰ نفر گروه آزمون و ۲۰ نفر گروه شاهد) انجام شد، نتایج نشان داد میانگین نمره ابعاد کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس با گروه شاهد تفاوت معنی داری داشته است و همچنین میانگین نمره ابعاد جسمانی و سلامت روانی کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به طور معنی داری افزایش یافته بود (۴۴).

در مطالعه مقطعی، نجات و همکاران بر روی پرونده ۱۴۵ بیمار ام اس عضو انجمن تهران که کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس را با افراد سالم مقایسه کردند، نتایج نشان داد امتیاز هر چهار دامنه کیفیت زندگی در این بیماران کمتر از گروه سالم بود و پیشنهاد نمودند باید مداخلاتی مانند آموزش و اشتغال طراحی شوند تا کیفیت زندگی این گروه از بیماران را بالا ببرد (۴۵).

در تحقیقی که آتش زاده شوریده به صورت کارآزمایی بالینی و تک گروهی بر روی ۲۸ بیمار عضو انجمن ام اس با عنوان تأثیر تمرینات ورزشی بر توانایی انجام فعالیت های روزمره زندگی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مراجعه کننده به انجمن ام اس ایران انجام شد، نتایج نشان داد که تمرینات ورزشی بر فعالیت های پایه مفید زندگی روزانه تأثیر مثبت دارد ($p=0/001$) و خستگی در این بیماران به طور قابل ملاحظه ای کاهش یافته است ($p=0/001$) و تنها سن و وضعیت تأهل با فعالیت پایه و مفید روزانه ارتباط معنی داری داشته است (۴۶).

در مطالعه غفاری و همکاران که به صورت کارآزمایی بالینی شاهددار بر روی ۶۶ نفر (۳۳ نفر گروه شاهد و ۳۳ نفر گروه آزمون) انجام شد، به بررسی تأثیر تکنیک آرام سازی پیش رونده عضلانی بر افسردگی، اضطراب و استرس بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداخته شد، نتایج نشان داد میانگین امتیاز افسردگی، اضطراب و استرس قبل از مداخله تفاوت معنی داری را نشان نداد ولی یک ماه و دو ماه بعد از مداخله این تفاوت بین دو گروه آزمون و شاهد در میانگین امتیاز اضطراب و استرس معنی دار شد ($p=0/01$). همچنین تفاوت معنی داری در میانگین امتیاز افسردگی و اضطراب در سه بار اندازه گیری بین دو گروه یافت نشد. این تفاوت در میانگین امتیاز استرس در سه بار اندازه گیری بین دو گروه معنی دار بود ($p=0/01$) و نتیجه گیری شد که اجرای تکنیک آرام سازی پیش رونده عضلانی در بیماران مبتلا به ام اس عملی است و این تکنیک به عنوان یک روش مؤثر، مقرون به صرفه در هزینه و زمان توصیه می گردد (۴۷).

در تحقیقی که خضری مقدم و همکاران به صورت کارآزمایی بالینی به بررسی اثربخشی کاهش استرس بهوشیاری محور بر علائم روان شناختی بیست بیمار زن عضو انجمن ام اس کرمان (ده نفر گروه آزمایش و ده نفر گروه شاهد) پرداختند، نتایج نشان داد در گروه آزمایش بعد از درمان و یک ماه بعد از درمان یا مرحله پیگیری به طور معنی داری از نظر اضطراب و افسردگی کاهش داشت ولی در خصوص متغیر خستگی این اثر معنی دار نبود (۴۸).

در پژوهشی دیگر که دهقانی و همکاران به بررسی تأثیر آموزش همتا محور بر میزان افسردگی بیماران مبتلا به بیماری مولتیپل اسکلروزیس به صورت نیمه تجربی بر روی ۱۱۰ بیمار ام اس ایران پرداختند، نتایج نشان داد که میانگین امتیاز افسردگی بین دو گروه قبل از مداخله معنی دار نبود ولی بعد از مداخله،

این تفاوت بین دو گروه در میانگین امتیاز افسردگی معنی‌دار شد ($p=0/001$) و نتیجه‌گیری شد آموزش هم‌تا محور باعث کاهش افسردگی بیماران ام‌اس گردیده است (۴۹).

در مطالعه‌ای که توسط عبادی‌فردآذر و همکاران با عنوان تأثیر آموزش مدیریت استرس بر اساس مدل-بزنف بر ارتقای رفتارهای بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس به صورت یک مطالعه نیمه تجربی با تعداد ۱۰۰ نفر (۵۰ نفر گروه مورد و ۵۰ نفر گروه شاهد) انجام شد، نتایج نشان داد که قبل از مداخله، عملکرد بیماران دو گروه مورد و شاهد در زمینه راهکارهای مدیریت استرس اختلاف معنی‌داری نداشتند اما پس از مداخله آموزشی، عملکرد بیماران گروه مورد به‌غیر از برنامه‌ریزی، در سایر زمینه‌ها نسبت به گروه شاهد به‌طور معنی‌داری افزایش یافت (۵۰).

در پژوهشی که عابدینی و همکاران به صورت مورد شاهدی بر روی ۱۹۱ بیمار و ۱۹۱ فرد سالم با عنوان مقایسه سبک‌های مقابله استرس در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس با افراد سالم شرق استان مازندران انجام دادند، نتایج نشان داد بیماران ام‌اس در استفاده از سبک‌های مسئله مدار و هیجان مدار در مقایسه با افراد سالم تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند و بیماران ام‌اس بیشتر از سبک مقابله‌ای اجتنابی استفاده می‌کردند (۵۱).

وزیری‌نژاد و همکاران به منظور بررسی پایایی و روایی نسخه فارسی پرسشنامه IPA (Impact on participation and autonomy) مطالعه‌ای انجام دادند که نتایج زیر حاصل گردید: در این مطالعه، محدوده سنی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بین ۱۹ تا ۵۳ سال بود و میانگین سنی $34/8 \pm 6/24$ سال به دست آمد. ۲۸/۵٪ آن‌ها زیر ۳۰ سال، ۲۵/۳٪ بالای ۴۰ سال و مابقی بین ۳۰ تا ۳۹ سن داشتند. در این مطالعه، تعداد ۸ بیمار مرد و ۸۳ بیمار زن بودند که نسبت زن به مرد بیشتر از ۱۰ به ۱ است.

میانگین مدت زمان ابتلا به بیماری مولتیپل اسکلروزیس در این مطالعه $2/81 \pm 4/61$ سال بود و ۸۲٪ افراد مورد مطالعه از وضعیت و طبقه اقتصادی متوسط و پایینی برخوردار بودند. در مورد میزان قابل‌درک بودن سؤالات موجود در پرسشنامه IPA، ۶۰٪/۴ افراد مورد مطالعه قابل‌درک بودن سؤالات را در حد «خیلی زیاد» و «زیاد» می‌دانستند و ۳۵٪/۲ هم این قابلیت را در حد «متوسط» ذکر کرده بودند، تنها ۴٪/۴ افراد ذکر کرده بودند که قابلیت درک در حد «کم» است. از نظر میزان سادگی در پاسخ‌دهی به سؤالات پرسشنامه IPA، نتایج نشان داد که ۴۶٪/۴ افراد سؤالات پرسشنامه IPA را «خیلی آسان» و «آسان» می‌دانستند، ۳۸٪/۵ هم این سادگی را در حد «متوسط» می‌دانستند فقط ۱۳٪/۱ افراد سؤالات پرسشنامه را «سخت» ذکر کرده بودند، یعنی حدود ۸۷٪ افراد مورد مطالعه سهولت پاسخ‌دهی به سؤالات را تقریباً مناسب می‌دانستند.

در مورد اینکه کدام موضوع پرسشنامه با وضعیت آن‌ها ارتباطی نداشته است، ۳۰٪/۸ پاسخ نداده بودند و سایر افراد هم موضوعات «آموزش و پرورش» (۴۸٪/۳) و «شغل» (۳۰٪) را انتخاب کرده بودند. در مورد اینکه بیماران کدام قسمت را دوست نداشته‌اند که پاسخ دهند، ۸۳٪/۵ افراد مورد مطالعه، قسمتی را ذکر نکرده بودند. بخش مربوط به «استفاده و مراقبت از پول» توسط ۸٪/۸ افراد انتخاب شده بود، بخش‌های «مراقبت از خود»، «فعالیت‌های داخل یا اطراف منزل»، «تفریح» و «آموزش و پرورش» را تقریباً تعداد برابری از افراد انتخاب کرده بودند و سایر قسمت‌ها انتخاب نشده بودند.

تمام بیماران معتقد بودند که پرسشنامه IPA قادر است به خوبی وضعیت مشارکتی آن‌ها را در زندگی ارزیابی نماید. ۸۱٪/۳ آن را «خیلی دقیق» و «دقیق» می‌دانستند و مابقی هم آن را برای این منظور «مناسب» می‌دانستند.

در مورد ترتیب اهمیت قسمت‌های مختلف پرسشنامه، از افراد مورد مطالعه سؤال شده بود که مهم‌ترین قسمت «زندگی و ارتباط اجتماعی» ذکر گردید و سایر اهمیت‌ها به ترتیب شامل «فعالیت‌های داخل یا اطراف منزل»، «مراقبت از خود»، «تحرک»، «پول»، «کمک و حمایت دیگران»، «تفریح»، «شغل» و «آموزش و پرورش» بوده است.

در آخرین قسمت زمان پاسخگویی به پرسشنامه IPA بررسی گردید که میانگین این زمان ۲/۷۲ تا ۱۶/۸۱ دقیقه به دست آمده است. ضریب همبستگی در مورد سؤالات پرسشنامه ترجمه IPA در محدوده ۰/۸۱ تا ۰/۹۹ قرار داشت. با توجه به این نتایج و تعاریف نسخه فارسی پرسشنامه IPA از قابلیت اعتماد خوبی برخوردار است.

در قسمتی که به بررسی توان کلی پرسشنامه IPA در بررسی میزان مشارکت افراد مبتلا پرداخته شده بود هیچ‌کدام از متخصصانی که چک‌لیست را تکمیل نموده بودند، این توان را «کم» یا «خیلی کم» نمی‌دانستند، به نظر می‌رسد اعتبار صوری این پرسشنامه در بررسی میزان مشارکت افراد مبتلا خوب بوده است.

اعتبار توافقی پرسشنامه نیز که بر اساس نظرات برخی از متخصصین سنجیده شده، در اندازه مطلوب برآورد گردید. هرچند، پاره‌ای اصلاحات گرامری نیز پیشنهاد گردیده بود. در مجموع، نتایج این بررسی نشان داد که نسخه فارسی پرسشنامه IPA جهت بررسی میزان مشارکت بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مناسب است (۵۲).

در مطالعه‌ای که توسط بابالو در سال ۱۳۹۰ در دانشگاه تبریز انجام گردید، این نتیجه گرفته شد که بیان mRNA IL-17 روی سلول‌های تک‌هسته‌ای خون محیطی در بیماران MS، ۳۳ برابر گروه کنترل بود (۵۳).

مطالعات خارجی:

در مطالعه‌ای لیلی و همکارانش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس را با توجه به اثرات درمانی بررسی کردند. در این مطالعه که بر روی ۲۱۰ نفر انجام شد از پرسشنامه (Leeds Multiple Sclerosis Quality of Life) LMSQoL که توسط خود فرد تکمیل می‌شود، استفاده شد. نتایج افزایش مشخص و بارزی در کیفیت زندگی این بیماران در ارتباط با درمان‌های مورد استفاده در بیماری را نشان می‌دهد. در مقابل، استفاده از پرسشنامه EDSS (Expanded Disability Status Scale)، بهبودی قابل‌اندازه‌گیری را نشان نداده است. افزایش در امتیازات LMSQoL، ارتباطی با سن بیماران، مدت‌زمان ابتلا به بیماری، میزان ناتوانی و تعداد عودهای قبلی نداشت. تفاوت قابل‌ملاحظه‌ای بین اثرات درمان روی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به فرم عودکننده- بهبود یابنده و فرم پیش‌رونده ثانویه مشاهده نشد، هرچند،

بیمارانی که از ابتدا کیفیت زندگی پایینی داشته‌اند، اغلب فواید بیشتری از درمان گرفته‌اند. همچنین مشخص شد توقف درمان، باعث بدتر شدن وضعیت آن‌ها می‌شود (۵۴).

در یک مطالعه در سال ۲۰۰۷، مثل و همکاران به بررسی فعالیت فیزیکی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداختند. در این مطالعه کیفیت زندگی در بین افراد مبتلا به مولتیپل-اسکلروزیس مقایسه گردید. فعالیت فیزیکی مسلماً با کیفیت زندگی مرتبط است، اما اطلاعات کمی درباره فاکتورهایی که روی این ارتباط مؤثرند، وجود دارد. بر اساس جنبه‌های جامعه‌شناختی و تحقیقات قبلی، محققین فرضیه‌ای را طرح و بررسی نمودند که در آن فعالیت فیزیکی یک ارتباط غیرمستقیم از طریق یکسری مسائل مانند اثر خود فرد و محدودیت‌های عملکردی با کیفیت زندگی دارد. این مطالعه بر روی ۱۹۶ فرد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجام گرفت و در آن از پرسشنامه استفاده شد. آنالیز داده‌ها نشان داد که فعالیت فیزیکی ارتباطی غیرمستقیم از طریق اثر خود فرد و محدودیت‌های عملکردی با کیفیت زندگی دارد و شکل این ارتباط مستقل از حمایت‌های اجتماعی است (۵۵).

در تحقیقی که گلانز و همکاران در سال ۲۰۱۰ انجام دادند نتایج این تحقیق نشان داد که برنامه‌های بازسازی شناختی با هدف بهبود مهارت‌های شناختی نیز ممکن است باعث بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس شود (۵۶).

در یک مطالعه، میلر و همکارانش به بررسی تأثیر ناتوانی، جنس و وضعیت شغلی بر روی HRQoL (Health-Related Quality of Life Fatigue، MS Quality of life-54) MSQoL-54 توسط MS (Multiple Sclerosis) در ۲۱۵ بیمار مبتلا به MS (Multiple Sclerosis) (Expanded Disability Status Scale) EDSS، SF-36، Severity Scale (FSS) بررسی گردید. کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بر اساس میزان ناتوانی، جنس و وضعیت شغلی مقایسه شد و ارتباط خطی و غیرخطی بین میزان ناتوانی اندازه‌گیری شده توسط EDSS و MSQoL-54 مشخص گردید. بر اساس این بررسی‌ها مشخص شد که QoL در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس که توسط SF-36 ارزیابی شد پایین‌تر از گروه کنترل بود. ارتباط ناتوانی فیزیکی با کیفیت زندگی اندازه‌گیری شده توسط EDSS، MSQoL-54 و FSS منفی بود، ارتباط نتایج MSQoL-54 و FSS غیرخطی شد که این ارتباط غیرخطی، در زنان مشخص‌تر بود. قدرت EDSS برای بررسی کیفیت زندگی در بیماران با سطوح بالای ناتوانی ضعیف بود. افرادی که دارای شغل بودند کیفیت زندگی بهتری در مقایسه با افراد بیکار داشتند و در نهایت اینکه ناتوانی، جنس و وضعیت شغلی بر روی کیفیت زندگی مؤثر می‌باشند (۵۷).

در یک مطالعه ترجمه پرسشنامه MSQoL-54 به زبان فرانسوی کانادایی، کیفیت زندگی بیماران مولتیپل اسکلروزیس را مورد ارزیابی قرار دادند، برای این منظور لازم بود پرسشنامه MSQoL-54 که در اصل آمریکایی بود به زبان مورد نظر ترجمه شود، SF-36 که قبلاً ترجمه و اعتبار آن تأیید شده بود و تنها ۱۸ موضوع باقیمانده ترجمه شد. ابتدا به زبان فرانسوی و سپس توسط مترجمین دیگری به زبان اولیه ترجمه گردید و با نسخه اصلی مقایسه گردید. نتایج به‌دست آمده، نشان داد که قسمت‌های ۳۸، ۴۳، ۴۹، ۴۵ قسمت‌های اصلی مورد بحث بودند. بیماران مورد بررسی (n=5) مشکلی را نشان ندادند. پرسشنامه به‌خوبی مورد قبول واقع شد با زمان متوسط پاسخدهی در حدود ۱۹ دقیقه، اکنون پرسشنامه فرانسوی زبان MSQoL-54 جهت ارزیابی HRQoL در بیماران مولتیپل اسکلروزیس در دسترس است و استفاده از آن از اقدامات بالینی روتین در این بیماران محسوب می‌شود (۵۸).

مطالعه دیگری در اتریش به بررسی فاکتورهای مؤثر بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداخته است. فاکتورهای مورد مطالعه شامل ناتوانی، افسردگی، خستگی و کیفیت خواب بود. در ۵۰۴ بیمار مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس، کیفیت زندگی، علائم بالینی اصلی و فاکتورهای آماری مورد بررسی قرار گرفتند. برای انجام این مطالعه پرسشنامه‌هایی که توسط خود فرد تکمیل می‌شدند و نیازی به مصاحبه نداشتند برای آن‌ها پست شد. این پرسشنامه‌ها شامل EDSS، (Quality of Life) QLI (Index)، (Pittsburgh Sleep) FSS، (Self-Rating Depression Scale) SDS، و PSQI Quality Index بودند. نتایج حاصله نشان دادند که اغلب بیماران دچار ناتوانی بودند. بیش از نیمی از آن‌ها افسردگی خفیف تا متوسط داشتند و از کاهش کیفیت خواب یا خستگی رنج می‌بردند. امتیازات پرسشنامه QLI به‌طور واضحی در مقایسه با گروه کنترل پایین بود. امتیازات پرسشنامه‌های EDSS و SDS قادر به پیش‌بینی امتیازات پرسشنامه QLI بود.

این مطالعه به‌طور واضح نشان داد که افسردگی مهم‌ترین فاکتور مؤثر بر کیفیت زندگی این بیماران است. میزان ناتوانی، خستگی و کاهش کیفیت خواب دارای اثری مهم بر ابعاد فیزیکی و جسمی کیفیت زندگی می‌باشند (۵۹).

در مطالعه دیگری در کشور کانادا، فاکتورهای مرتبط با HRQoL در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بررسی شده است. بسیاری از تحقیقات به ارزیابی عملکرد و HRQoL در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس می‌پردازند. مطالعه بر روی این بیماران با استفاده از SF-36 به‌طور وسیع انجام می‌شود، اما پیشنهاد می‌شود که این مطالعات با ارزیابی شرایط اختصاصی بیماران با ابزاری همچون MSFC و MSQLI تکمیل شود. هدف از انجام این مطالعات بررسی شرایط کلی بیماران و همچنین شرایط خاص مرتبط با کیفیت زندگی آنان و تعیین فاکتورهای مرتبط با این نتایج است. HRQoL در فاز پایه به صورت یک مطالعه طولی ارزیابی شده است. شرکت‌کنندگان پرسشنامه را در طی زمان ویزیت معمولی توسط پزشک، تکمیل نمودند. ۳۰۰ نفر از ۳۸۷ بیمار واجد شرایط حاضر به مشارکت در این مطالعه شدند، یعنی ۷۷٪/۵ افراد واجد شرایط، محدوده سنی آن‌ها ۲۲ تا ۷۷ سال بود و مدت ابتلای آن‌ها به بیماری ۱ تا ۴۷ سال. میانگین امتیازات SF-36 وابسته به سن و جنس بود. فقط ۲۴۰ نفر از آن‌ها پرسشنامه MSFC (Multiple Sclerosis Functional Composite) را تکمیل نمودند. خدمات حمایتی، درمان ضد درد و درمان ضدافسردگی با کیفیت پایین زندگی و کیفیت بالای زندگی با سطح سواد و درآمد مرتبط است (۶۰).

در یک مطالعه، یورکستون به اتفاق همکارانش به بررسی چگونگی افزایش مشارکت در زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداختند. در این مطالعه آمده است که مراقبت‌های بهداشتی حرفه‌ای قادر به بهبود وضعیت بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس می‌باشند و می‌توانند نقش مهمی در افزایش میزان تحرک، کاهش علائمی مثل درد و افسردگی و افزایش میزان مشارکت آن‌ها در زندگی بازی نمایند. زمانی نقش مراقبت‌های بهداشتی حرفه‌ای مؤثرتر خواهد شد که مراقبت‌های مورد نیاز شناسایی شوند و همچنین زمینه‌هایی از زندگی فرد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس که نیازمند این مراقبت‌ها می‌باشند، کارشناسی و مشخص گردند. پذیرفتن این نقش مؤثر در افزایش مشارکت بیماران در زندگی، نیازمند این است که مراقبت‌های بهداشتی گسترش یابند و بیماران، ارتباط آن را با وضعیت خودشان بپذیرند و توجه شوند که این مراقبت‌ها ممکن است بسته به مرحله بیماری آن‌ها و وضعیت هر فرد تغییر نماید (۶۱).

مطالعه‌ای در کشور ایتالیا به بررسی کیفیت زندگی و میزان مشارکت در شغل در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداخته است. این مطالعه بر روی ۹۳۱ بیمار مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجام شد که ۳۱٪ بیماران در انجام آن مشارکت نمودند. توسط پرسشنامه EDSS، اطلاعاتی در مورد نوع بیماری، میزان عود، سطح عملکرد و ناتوانی و اطلاعاتی در مورد شغل این بیماران به دست آمد. متوسط سن بیماران پاسخگو به سؤالات پرسشنامه ۴۶ سال بود و ۸٪/۵ آن‌ها ۶۵ سال و بیشتر داشتند. ۲۰٪ آن‌ها مبتلا به بیماری شدید بودند ($EDSS \text{ score} \geq 7$) و در ۴۷٪ آن‌ها شدت بیماری در حد متوسط بود ($EDSS \text{ score}: 4-6.5$) و ۳۳٪ هم مبتلا به فرم خفیف بیماری بودند ($EDSS \text{ score}: 0-3$) و میانگین امتیازات EDSS در این گروه مورد مطالعه ۴/۶ به دست آمد. حداکثر مشارکت آن‌ها در انجام فعالیت‌های مربوط به شغل، از ۸۰٪ در ابتدای بیماری به ۱۰٪ در مراحل انتهایی بیماری رسیده است (۶۲).

مطالعه مشابهی نیز در کشور اسپانیا انجام شده است. این مطالعه بر روی ۱۸۴۸ بیمار انجام گرفت که ۳۱٪/۸ آن‌ها در مطالعه شرکت نمودند و پرسشنامه EDSS را تکمیل نمودند. میانگین سنی این گروه از بیماران ۴۵ سال بود و ۵٪/۵ آن‌ها، ۶۵ سال و بالاتر سن داشتند. بر اساس بررسی اطلاعات، حدود ۳۶٪ آن‌ها مبتلا به فرم خفیف بیماری بودند ($EDSS \text{ score}: 0-3$) ۴۴٪/۸ آن‌ها فرم متوسط بیماری را داشتند ($EDSS \text{ score}: 4-6.5$) و ۱۹٪/۲ آن‌ها به فرم شدید بیماری مبتلا بودند ($EDSS \geq 7$). میانگین امتیازات EDSS در این گروه ۴/۵ بود. میزان مشارکت بیماران در انجام فعالیت‌های مربوط به شغل از ۷۰٪ در ابتدای بیماری به حدود ۵٪ در مراحل انتهایی بیماری رسیده است (۶۳).

در مطالعه‌ای که وزیری‌نژاد و همکاران به بررسی پرسشنامه مشارکت بر روی ۳۵ بیمار مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداختند، متوسط سن بیماران مورد مطالعه ۴۱/۵ سال بود که تفاوت واضحی بین میانگین سنی در مردان (۴۰/۸ سال) و زنان (۴۱/۹ سال) وجود نداشت. ۲۰ نفر از بیماران مورد مطالعه زن (۵۷٪) و ۱۵ نفر آن‌ها مرد بودند (۴۳٪). میانگین و انحراف معیار زمان پاسخدهی به پرسشنامه $19/4 \pm 3/67$ دقیقه بوده است. تفاوتی بین بیماران مرد و زن در مدت زمان پاسخ به پرسشنامه وجود نداشت، همچنین ارتباطی بین سن و مدت زمان تکمیل پرسشنامه وجود نداشت. میزان وضوح پرسشنامه: ۲٪/۹ بیماران سؤالات پرسشنامه را سخت، ۱۴٪/۳ آن‌ها سؤالات را متوسط، ۳۷٪/۱ آن را آسان و ۴۵٪/۷ سؤالات را خیلی آسان می‌دانستند.

از هر یک از قسمت‌های «تحرک»، «مراقبت از خود» و «روابط اجتماعی»، یک نفر از بیماران (۲/۹٪) احساس ناراحتی کرده بود و تمایل به پاسخدهی نداشتند. در سایر قسمت‌ها، احساس ناراحتی ذکر نشده بود. دو نفر از بیماران (۵٪/۷) می‌خواستند که قسمت «فعالیت‌های داخل منزل» حذف شود. یک نفر از بیماران (۲٪/۹) خواستار حذف قسمت «پول» شده بود و دو نفر از آن‌ها (۵٪/۷) خواستار حذف قسمت «شغل» و همین تعداد نیز خواستار حذف قسمت «آموزش و پرورش» بودند. در کل، ۴۲٪/۹ از بیماران یعنی ۱۵ نفر از آن‌ها مایل بودند قسمت‌هایی به پرسشنامه افزوده شود. ۱۱ نفر از آن‌ها (۳۱٪/۴) پیشنهاد نمودند قسمتی تحت عنوان «میزان اطلاع در مورد خدمات خاص این بیماران» به پرسشنامه افزوده شود. ۴ نفر از بیماران (۱۱٪/۴) خواستار افزودن قسمتی در مورد «تأثیرات درمان» بودند. دو نفر نیز (۵٪/۷) پیشنهاد نمودند که موضوعی با عنوان «مراقبت از بچه‌ها» به پرسشنامه افزوده شود.

میزان نشان دادن وضعیت بیماران توسط این پرسشنامه، ۲۲ بیمار (۶۳٪) آن‌ها اعتقاد داشتند که قسمت‌های مختلف پرسشنامه IPA، «خیلی خوب» و «خوب» وضعیت زندگی آن‌ها را نشان می‌دهد. هیچ‌کدام از بیماران مورد بررسی گزینه «ضعیف» و «خیلی ضعیف» را انتخاب نکرده بودند و ۳۷٪

مابقی اعتقاد داشتند که توانایی قسمت‌های مختلف پرسشنامه در نشان دادن وضعیت آن‌ها در حد «متوسط» بوده است.

میزان مطلوبیت پرسشنامه: در این قسمت طراحی پرسشنامه از نظر شکل، رنگ نوع خط و ترتیب موضوعات مورد ارزیابی قرار گرفته است. ۷۴٪/۳ بیماران مورد بررسی، اعتقاد داشتند که طراحی پرسشنامه «خیلی خوب» و «خوب» بوده است و ۵٪/۸ آن‌ها طراحی پرسشنامه را «ضعیف» و «خیلی ضعیف» ارزیابی کرده بودند.

در آخرین قسمت این بررسی، از افراد مورد مطالعه پرسیده شد که مهم‌ترین قسمت پرسشنامه برای آن‌ها کدام بوده است و بعد خواسته شد به ترتیب قسمت‌های دارای اهمیت دو تا نهم را مشخص نمایند. در پاسخ به این پرسش، ۶۸٪/۶ افراد، قسمت «تحرک» را مهم‌ترین قسمت پرسشنامه می‌دانستند. قسمت‌های «مراقبت از خود»، «فعالیت‌های داخل منزل» و «ارتباطات اجتماعی» هرکدام در بین ۸٪/۶ از بیماران مهم‌ترین قسمت پرسشنامه بود.

در مورد اینکه دومین قسمت دارای اهمیت پرسشنامه کدام بوده است، ۳۱٪/۴ افراد قسمت «مراقبت از خود» را ذکر کرده بودند و ۲۸٪/۶ افراد هم قسمت «فعالیت‌های داخل منزل» را دومین قسمت دارای بیشترین اهمیت می‌دانستند.

بر اساس نتایج حاصل، مهم‌ترین قسمت‌ها به ترتیب بدین‌صورت مشخص گردید: «تحرک»، «مراقبت از خود»، «فعالیت‌های داخل منزل»، «روابط اجتماعی»، «تفریح»، «پول»، «شغل»، «آموزش و پرورش»، «کمک و حمایت دیگران».

بر اساس نتایج به دست آمده و ذکرشده در بالا، نسخه انگلیسی پرسشنامه IPA جهت بررسی مشارکت بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مناسب و مرتبط با وضعیت زندگی آنان است (۶۴).

در مطالعه‌ای که توسط بوزاید و همکاران با عنوان فعالیت‌های روزمره زندگی: ارزیابی و درمان در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجام شد، چنین نتیجه‌گیری شد که علائم ام‌اس می‌تواند تغییرات خفیف تا شدید در توانایی فرد برای انجام فعالیت‌های روزمره زندگی ایجاد نماید. در همین رابطه ذکر شده است که کاردرمانی و درمان اختلالات مربوط به حرکت، علائم مربوط به حس و خستگی و اختلالات شناختی، می‌تواند تأثیر قابل‌توجه‌ای در کیفیت زندگی افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس داشته باشد (۶۵).

در پژوهشی که توسط کایرکگارد و همکاران بر روی ۱۶۴ بیمار مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در طول بازدید از منزل با عنوان ارتباط بین راه رفتن، مهارت حسی، شناخت، فعالیت‌ها و مشارکت در بیمار مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجام دادند، نتایج نشان داد برای شاخص عملکرد این بیماران، محدودیت فعالیت و محدودیت‌های مشارکت می‌توان از آزمون (2 × 5 m walk test) و آزمون (Nine-hole Peg Test) استفاده نمود باین‌حال، مطالعات بیشتری برای تأیید سودمندی در عملکرد بالینی موردنیاز است (۶۶).

مطالعه‌ای مشابه در کشور هلند نیز انجام شده است. این مطالعه بر روی ۱۵۴۹ بیمار انجام گرفت که ۵۲٪ آن‌ها در مطالعه شرکت نمودند و پرسشنامه EDSS را تکمیل نمودند. میانگین این گروه از بیماران ۴۷ سال بود و ۷٪/۶ آن‌ها، ۶۵ سال و بالاتر سن داشتند. بر اساس بررسی اطلاعات، ۴۸٪ آن‌ها مبتلا به

فرم خفیف بیماری بودند (EDSS score:0-3) ۴۰٪ آن‌ها فرم متوسط بیماری را داشتند (EDSS score:4-6.5) و ۱۲٪ آن‌ها به فرم شدید بیماری مبتلا بودند ($EDSS \geq 7$). میانگین امتیازات EDSS در این گروه ۳/۹ بود. میزان مشارکت بیماران در انجام فعالیت‌های مربوط به شغل از ۸۰٪-۷۵٪ در ابتدای بیماری به کمتر از ۵٪ در مراحل انتهایی بیماری رسیده است. میزان هزینه‌ها و مخارج لازم، با شدت بیماری بستگی زیادی داشت (۶۷).

در مطالعه‌ای Reliability و Validity پرسشنامه IPA بر روی ۱۲۶ بیمار مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس بررسی گردید. نتایج این مطالعه در پنج محدوده خودمختاری فرد درون خانه، نقش خانوادگی فرد، خودمختاری فرد در خارج خانه، نقش اجتماعی فرد و فرصت‌های شغلی فرد بیان شد. Reliability پرسشنامه خوب و ضریب ارتباطی آن بین ۸۳ و ۹۱ بود. Convergent Validity به‌طور عمده توسط ارتباط بین ۴ محدوده از (London Handicap Scale LHS) و پرسشنامه IPA تأیید شد و Discriminant Validity هم به‌خوبی توسط ارتباط کم بین پرسشنامه IPA و دو محدوده LHS تأیید گردید (۶۸).

در یک مطالعه رمبرگ و همکارانش به بررسی اثرات ورزش طولانی‌مدت بر روی بهبود اختلال عملکرد بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداختند. هدف این مطالعه تعیین تأثیر فعالیت‌های بدنی طولانی‌مدت بر اختلال عملکردی و کیفیت زندگی مرتبط با میزان سلامتی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس خفیف تا متوسط بود. دو گروه به‌طور تصادفی انتخاب شدند، گروه یک شامل ۴۷ بیمار بود که به مدت ۶ ماه فعالیت ورزشی انجام می‌دادند به صورتی که این فعالیت‌ها به مرور زمان شدیدتر می‌شد، گروه دو که گروه کنترل و شامل ۴۸ نفر بودند، هیچ‌گونه فعالیت بدنی انجام نمی‌دادند. افراد مورد مطالعه ابتدا یک ارزیابی پایه (Baseline) شدند و بعد از شش ماه با استفاده از ابزارهای Multiple Sclerosis Functional Composite (MSFC), Expanded Disability Status Scale (EDSS), Functional Independence Measure (FIM) Center for Epidemiologic Studies (MS QOL-54), Depression Scale (CES), MS Quality of life-54 (MS QOL-54) مجدداً ارزیابی شدند. در طی این مطالعه، ۴ نفر به‌طور تصادفی حذف شدند و مطالعه با ۹۱ نفر خاتمه یافت. در طی این شش ماه گروهی که فعالیت‌های ورزشی انجام داده بودند، بهبودی در MSFC نشان دادند، درحالی‌که گروه کنترل بدتر شده بودند. تغییر بین گروه‌ها از لحاظ آماری قابل‌توجه بود. تغییرات در EDSS، FIM، MSQoL، CES-D، 54، CES -D صفر بود. این یافته‌ها نشان می‌داد که MSFC حساس‌تر از EDSS در تعیین بهبودی اختلال عملکرد به دنبال ورزش است. نتایج نامطلوب HRQoL امکان اینکه سایر انواع برنامه‌های ورزشی بتوانند باعث بهبودی در وضعیت بیماران مولتیپل اسکلروزیس شوند را رد نمی‌کند (۶۹).

در مطالعه‌ای به بررسی خودمختاری در افراد ناتوان پرداخته شده است. در این مطالعه ارزیابی اعتبار قابلیت اطمینان نسخه انگلیسی پرسشنامه IPA مورد بررسی قرار گرفت. بنابراین مطالعه و آنالیز فاکتورها، اعتبار ساختاری پرسشنامه IPA تأیید شد و به‌عنوان یک پرسشنامه مطلوب و مناسب معرفی گردید. همگرایی و اعتبار تفکیک‌کننده پرسشنامه به وسیله ارتباطات از قبل پیش‌بینی شده، تأیید گردید، به‌جز یک استثناء که آن هم ارتباط ضعیف بین زندگی اجتماعی و روابط اجتماعی است. قابلیت اطمینان داخلی پرسشنامه IPA هم تأیید شد. قابلیت اطمینان آزمون-آزمون مجدد پرسشنامه IPA در تمام قسمت‌ها و اجزای آن تأیید گردید. در نتیجه، نسخه انگلیسی پرسشنامه IPA، معتبر، قابل اطمینان و قابل قبول برای اندازه‌گیری میزان مشارکت و خودمختاری در افراد با شرایط خاص است (۷۰).

در مطالعه دیگری اثر تحرک بر غربالگری سلامت در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بررسی شده است. پزشکان عمومی فشارخون، کلسترول، ماموگرام‌ها و وسایل مورد استفاده در زندگی (مثل ویلچر) را بررسی نمودند. فشارخون اندازه‌گیری شده با کاهش تحرک، افزایش می‌یافت. وسایل مورد استفاده در زندگی نیز با تحرک مرتبط بودند. در کل، یافته‌ها در مردان و زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مشابه بود (۷۱).

در پژوهشی که توسط برون و همکاران با عنوان ارتباط بین استرس و عود در بیماران مولتیپل اسکلروزیس در سال ۲۰۰۶ انجام شد، نتایج نشان داد این بیماران باید از موقعیت‌هایی که به احتمال زیاد باعث استرس می‌شود، اجتناب نمایند و عود این بیماری توسط تعداد زیادی از عوامل استرس‌زا قابل پیش‌بینی است (۷۲).

در مطالعه‌ای که توسط سورنسون و همکاران با عنوان استرس روانی و تولید سایتوکاین در ام‌اس و ارتباط آن با علائم این بیماری انجام شد، نتایج نشان داد ترشح اینترلوکین ۶ و اینترلوکین ۱۰ با استرس روانی، اختلال خلق‌وخوی و علائم بیماری در ارتباط است (۷۳).

در یک مطالعه که توسط چن و همکاران در سال ۲۰۱۱ با ۳۹ بیمار مبتلا به MS انجام شد، پیشنهاد گردید که IL-18، IL-17 و IL-23 ممکن است در پاتوژنز بیماری MS درگیر باشند، هرچند ارتباط بین این سه سایتوکاین و خصوصیات کلینیکی بیماری MS نیاز به تحقیقات بیشتری دارد (۷۴).

تحقیقی که توسط لاک و همکارانش در سال ۲۰۰۲ انجام شد، نشان داد تعداد سلول‌های TCD^+4 تولیدکننده IL-17 در مغز بیماران مبتلا به MS به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد (۷۵).

نتایج بررسی که توسط پروفیسور ایشیزو و همکاران در سال ۲۰۰۵ انجام شد نشان می‌دهد که spinal MS با تغییرات سطح سایتوکاین‌های (IL-17) در CSF ارتباط دارد که ممکن است برای بررسی سیر بیماری و درمان مفید باشد (۷۶).

۶- اهداف اصلی طرح:

تعیین اثربخشی مداخله آموزشی روان‌شناختی بر کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و برخی فاکتورهای ایمنولوژیک و نورواندوکرینولوژیک در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

۷- اهداف ویژه طرح:

۱- تعیین میانگین نمره کیفیت زندگی قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد

۲- تعیین میانگین نمره مشارکت قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد

۳- تعیین میانگین نمره افسردگی قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد

۴- تعیین میانگین نمره اضطراب قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد

۵- تعیین میانگین نمره استرس قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد

۶- تعیین میانگین نمره خستگی قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد

۷- تعیین میانگین سطح سرمی سایتوکاین‌های مورد بررسی (IL17، IL6، IL10) قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد

۸- تعیین میانگین سطح سرمی کورتیزول قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد

۹- تعیین میانگین سطح سرمی سایتوکاین‌های مورد بررسی (IL17، IL6، IL10) قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد بر اساس نمره کیفیت زندگی، نمره مشارکت، نمره افسردگی، نمره اضطراب، نمره استرس و نمره خستگی

۱۰- تعیین میانگین سطح سرمی کورتیزول قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد بر اساس نمره کیفیت زندگی، نمره مشارکت، نمره افسردگی، نمره اضطراب، نمره استرس و نمره خستگی

۸- اهداف کاربردی طرح:

چنانچه این بسته آموزش روانشناختی بر روی کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و برخی فاکتورهای ایمنولوژیک و نورواندوکرینولوژیک در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس تاثیر گذار باشد، پیشنهاد می شود در مراکز درمانی وابسته به این بیماران از این روش های آموزشی هم استفاده نمایند.

۹- فرضیات یا سوالات پژوهش (باتوجه به اهداف طرح):

الف) سوالات ب) فرضیه:

۱- میانگین نمره کیفیت زندگی قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد تفاوتی ندارد

۲- میانگین نمره مشارکت قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد تفاوتی ندارد

۳- میانگین نمره افسردگی قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد تفاوتی ندارد

۴- میانگین نمره اضطراب قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد تفاوتی ندارد

۵- میانگین نمره استرس قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد تفاوتی ندارد

۶- میانگین نمره خستگی قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد تفاوتی ندارد

۷- میانگین سطح سرمی سایتوکاین‌های مورد بررسی (IL17, IL6, IL10) قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد تفاوتی ندارد

۸- میانگین سطح سرمی کورتیزول قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد تفاوتی ندارد

۹- میانگین سطح سرمی سایتوکاین‌های مورد بررسی (IL17, IL6, IL10) قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد بر اساس نمره کیفیت زندگی، نمره مشارکت، نمره افسردگی، نمره اضطراب، نمره استرس و نمره خستگی باهم تفاوتی ندارد

۱۰- میانگین سطح سرمی کورتیزول قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله و شاهد، بر اساس نمره کیفیت زندگی نمره مشارکت، نمره افسردگی، نمره اضطراب، نمره استرس و نمره خستگی باهم تفاوتی ندارد

۱۰- نوع مطالعه:

کارآزمایی بالینی

۱۱- روش اجرا:

[روش تحقیق و توجیه آن، خصوصیات دقیق نمونه (جامعه آماری، تعداد نمونه، معیارهای ورود و خروج...) و تجزیه و تحلیل آماری، تعریف گروه شاهد، مکان اجرای تحقیق، معرفی پرسشنامه یا فرم اطلاعاتی* و روایی و پایایی آن**، ابزار با ذکر جزئیات، کیت‌ها و مواد مصرفی کلیدی با ذکر مشخصات، داروها و دارونماها، شرح مداخله و روش انجام کار و ...]

* پرسشنامه یا چک لیست ضمیمه پرسشنامه طرح تحقیقاتی گردد.
** نحوه تعیین روایی و پایایی پرسشنامه قید گردد.

با توجه به هدف این مطالعه که در بالا ذکر گردید، محقق می‌خواهد با استفاده از طراحی یک مطالعه کار آزمایی بالینی شاهد دار سه سو کور به اثربخشی یک مداخله آموزشی روان‌شناختی بر بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بپردازد.

جمعیت هدف: بیماران مولتیپل اسکلروزیس.

جمعیت آماری: بیماران مولتیپل اسکلروزیس عضو انجمن ام اس استان یزد، واقع در پلی کلینیک تخصصی و فوق تخصصی بقایی پور بیمارستان شهید صدوقی در سال ۹۳.

نمونه آماری: بر اساس روش‌های تخمین حجم نمونه، تعداد ۶۰ بیمار مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس عضو انجمن ام اس شهرستان یزد با توجه به معیارهای ورود و خروج می‌باشد. در ابتدا با کسب مجوز از مسئولین و با گرفتن رضایت کتبی که به دنبال توضیحات کافی در رابطه با هدف و روش انجام مطالعه، از نمونه‌ها دعوت به عمل می‌آید. معیارهای ورود به مطالعه که شامل: ۱- عدم ابتلا به بیماری جسمی همزمان ۲- عدم ابتلا به بیماری ذهنی و روانی ۳- عدم حضور بیمار در مرحله‌ی حاد بیماری ۴- سابقه حداقل یک سال ابتلا به مولتیپل اسکلروزیس ۵- عدم وجود مصرف کورتون در طی دو ماه قبل از مطالعه و در طی دوره‌ی مطالعه ۶- عدم وجود بارداری در زنان ۷- عدم سابقه‌ی مصرف سیگار، الکل و مواد مخدر ۸- سن بین ۲۰-۴۵ سال ۹- تحصیلات حداقل سیکل ۱۰- نوع بیماری عود-فرونشانی ۱۱- عدم

استفاده از داروهای روان‌گردان و درمان‌های شناختی در طول مطالعه ۱۲- عدم شرکت در کلاس‌های یوگا، مراقبه، آرام‌سازی، فعالیت ورزشی خاص، سبک زندگی و روش‌های سازگاری در شش ماه گذشته ۱۳- عدم وجود مشکل در شنوایی و تکلم ۱۴- بیماران تحت درمان و بدون تغییرات دارویی در طول دوره‌ی مطالعه باشند ۱۵- امتیاز وضعیت گسترش ناتوانی آن‌ها ۴,۵-۰ باشد ۱۶- ملیت ایرانی

معیارهای خروج شامل: ۱- معیارهای ورود به مطالعه را نداشته باشد ۲- عدم شرکت منظم در کلاس‌های آموزشی ۳- در طول دوره‌ی مطالعه دچار مشکل خاصی شود ۴- عدم رضایت در ادامه‌ی همکاری در طول دوره‌ی مطالعه ۵- حادثه‌ای در شش ماه اخیر داشته باشد

طول دوره‌ی مطالعه شامل:

الف- مرحله قبل از مداخله: پس از انتخاب نمونه‌ها با توجه به معیارهای ورود و خروج، افراد تحت بررسی را به‌صورت کاملاً تصادفی به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم می‌نماییم و در ابتدا توسط هر دو گروه پرسشنامه اطلاعات فردی و پرسش‌نامه‌های استاندارد شده که شامل (کیفیت زندگی، مشارکت، افسردگی، اضطراب، استرس و خستگی) که در ابزار جمع‌آوری داده‌ها توضیحات کامل آن‌ها آورده شده است، در جلسه قبل از شروع مداخله آموزشی در مرکز فوق همراه با توضیحات کافی پژوهشگر توسط نمونه‌های مورد مطالعه، تکمیل می‌گردد و سپس نمونه‌های خونی در صبح جمع‌آوری می‌شود، مواد و لوازم مورد نیاز جهت خون‌گیری (سرنگ استریل یکبارمصرف ۱۰٪- لوله آزمایشگاهی استریل Nunc.Demark - الکل اتیلیک ۷۰٪- پنبه استریل - دستکش استریل یکبارمصرف) و جهت جمع‌آوری نمونه‌های خونی توسط فرد باتجربه از تمامی نمونه‌های مورد مطالعه در دو گروه ۱۰ cc خون از ورید براکیال گرفته می‌شود و در لوله‌های خشک ریخته شده و در دمای پایین به‌دور از نور مستقیم توسط دستگاه سانتریفوژ با دور ۳۰۰۰ دور در دقیقه به مدت ۱۵ دقیقه سانتریفوژ می‌گردد و مراحل جداسازی سرم در پی آن صورت می‌گیرد و نمونه‌ها بلافاصله در ظرف مخصوص آیس پک قرار می‌گیرند و به‌سرعت به آزمایشگاه انتقال داده و در دمای ۲۰- درجه‌ی سانتی‌گراد فریز می‌شود. سپس برای انجام آزمایش‌ها، میزان سرمی بیومارکرهای ایمنی‌شناختی (IL17، IL6، IL10) توسط کیت‌های الایزا ساخت شرکت eBioscience ساخت کشور آمریکا طبق پروتکل کیت سنجیده و کورتیزول از کیت‌های انسانی (ساخت شرکت IBL آلمان) با روش الایزا اندازه‌گیری می‌شود.

نحوه انجام تست الایزا: برای اندازه‌گیری میزان سطح سرمی سایتوکاین‌های یادشده از روش الایزا استفاده خواهد شد. در روش الایزا آنتی‌بادی‌های ضد این سایتوکاین‌ها در چاهک‌های میکروپلیت متصل بوده و با اضافه کردن نمونه سرم، در صورت وجود آنتی‌ژن ضد (IL17، IL6، IL10) به آنتی‌بادی چسبیده شده چاهک متصل می‌شود. پس از شستشوی پلیت‌ها، به مجموعه فوق، آنتی‌هیومن کونژوگه که با آنزیم Horseradish Peroxidase (HRP) نشاندار شده است، اضافه می‌گردد. در ادامه پس از افزودن محلول سوبسترا- کروموژن، در صورت وجود سایتوکاین، تغییر رنگ حاصل خواهد شد که نشانه مثبت بودن واکنش است، در انتها با اضافه کردن محلول متوقف کننده (اسیدسولفوریک) واکنش خاتمه می‌یابد و جذب نوری نهایی توسط دستگاه ELISA Reader در طول موج ۴۵۰ نانومتر خوانده می‌شود. همچنین قبل از شروع مطالعه توسط متخصصین روان‌پزشکی و نورولوژی از بیماران مصاحبه و معاینه به عمل می‌آید.

ب- مرحله شروع مداخله: از بسته‌ی آموزشی روان‌شناختی که توسط متخصصین حوزه روان‌شناسی و پزشکی مورد تأیید قرار گرفته است در طی یازده جلسه ۹۰ دقیقه‌ای (۴۵ دقیقه به صورت سخنرانی و ۴۵ دقیقه به صورت بحث گروهی در هفته‌ای دو جلسه) در گروه مداخله اجرا می‌شود و گروه شاهد هیچ‌گونه آموزشی دریافت نمی‌نمایند و هیچ‌گونه اطلاعی از آموزش گروه مداخله ندارد.

اهداف آموزشی هر یک از جلسه‌ها به شرح زیر است:

جلسه اول (مدیریت تنیدگی) آشنایی با نشانه‌های تنیدگی، آشنایی با عوامل ایجادکننده تنیدگی، آشنایی با روش‌های مقابله با تنیدگی، آگاهی از رابطه تنیدگی با بیماری.

جلسه دوم (تنش‌زدایی تدریجی عضلانی) آگاهی از مؤلفه‌های تنش‌زدایی تدریجی عضلانی، آشنایی با نقش و اهمیت تنش‌زدایی تدریجی عضلانی در کاهش اضطراب، فراگیری ایجاد تنش و استراحت منظم عضلانی.

جلسه سوم (فعالیت‌های ورزشی) آگاهی از فواید ورزش در مبتلایان به مولتیپل اسکلروزیس، فراگیری تمرین‌های ورزشی مناسب با مراحل بیماری.

جلسه چهارم (آموزش مهارت‌های مدیریت هیجانی) آگاهی از چگونگی شناسایی هیجان‌ها در دیگران و شیوه‌های مختلف ابراز هیجان، آگاهی از اهمیت مدیریت هیجان‌ها در زندگی، آشنایی با راهبردهای رفتاری و شناختی مهار هیجان‌های ناخوشایند، آشنایی با راهبردهای افزایش مدیریت هیجان‌ها.

جلسه پنجم (برقراری ارتباط مؤثر) آگاهی از عناصر اصلی ارتباط، آشنایی با روش‌های مؤثر در گوش دادن فعال، آگاهی از موانع موجود در ارتباط مؤثر، آشنایی با سبک‌های سالم و ناسالم برقراری ارتباط، آشنایی با فنون رفتار جرأت‌مندانه

جلسه ششم (آموزش مهارت‌های حل مسئله و آموزش ابراز وجود) آشنایی با فرایند حل مسئله و اهمیت آن، آگاهی از عوامل بازدارنده حل مسئله و آموزش ابراز وجود، افزایش توانایی فرد در بیان افکار، احساسات و باورها به روش مستقیم، متناسب و درست، بدون آسیب و تجاوز به حقوق دیگران، به‌خصوص توانایی گفتن (نه)، درخواست کردن، بیان احساسات مثبت و منفی، در شروع، ادامه و خاتمه‌ی گفت‌وگو است.

جلسه هفتم و هشتم (امید و مثبت اندیشی) آشنایی با جنبه‌های مختلف امید و نقش آن در بهبود بیماری، آشنایی با نقش اهداف به‌عنوان بخشی از فرایند افزایش امید، آگاهی از شیوه‌های غلبه بر موانع و چالش‌ها، آشنایی با شیوه‌های افزایش انگیزه و نیروی اراده روانی و جسمی در پیگیری اهداف.

جلسه نهم (عملکرد جنسی) آگاهی از عوارض جانبی درمانگری بر اندام‌های جنسی و عواطف بیمار، ایجاد خودیاری در برقراری روابط زناشویی،

جلسه دهم (آموزش همدلی) همدلی، تکنیکی است که به‌طور مستقیم توانایی همدلانه آزمودنی‌ها را افزایش می‌دهد. در آموزش همدلی از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود که درباره موضوعی فکر کنند و سپس در مورد درکی که از احساسات و دیدگاه دیگران دارد، سخن بگویند

جلسه یازدهم (آموزش کنترل افسردگی و آموزش مدیریت اضطراب) آموزش کنترل افسردگی: به وسیله تمرین خودتنظیمی می‌توان از موقعیت‌ها و زمان‌هایی که در آن‌ها افسردگی، اضطراب و خشم تجربه می‌شود و از افکار و باورهایی که در چنین موقعیت‌هایی ظاهر می‌شود، آگاه شود و از بروز آن‌ها جلوگیری کند آموزش مدیریت اضطراب: کلید خودتنظیمی برای رفع اضطراب، شناسایی و مبارزه با باورهای تهدیدآمیز، در طول خودآگاهی است. برای تفسیر موقعیت‌های استرس آمیز، باید شواهدی را جست‌وجو کرد که از روش‌های کمتر تهدیدکننده حمایت می‌کند.

پ- مرحله بلافاصله بعد از مداخله: در جلسه‌ی دوازدهم در مرحله بلافاصله بعد از مداخله، پرسشنامه‌ها مجدداً در هر دو گروه تکمیل می‌شود و خون‌گیری در هر دو گروه در صبح جهت اندازه‌گیری مجدد تمامی آزمایش‌ها قبل از مداخله صورت می‌گیرد و هر دو گروه توسط متخصصین روان‌پزشکی و نورولوژی مصاحبه و معاینه از آن‌ها به عمل می‌آید

ت- مرحله پیگیری: در مرحله‌ی پیگیری سه ماه بعد نیز پرسشنامه‌ها توسط هر دو گروه تکمیل و خون‌گیری در صبح در هر دو گروه جهت اندازه‌گیری تمامی آزمایش‌ها قبل از مطالعه صورت می‌گیرد و هر دو گروه توسط متخصصین روان‌پزشکی و نورولوژی مجدداً مصاحبه و معاینه از آن‌ها به عمل می‌آید و پس از جمع‌آوری داده‌ها، داده‌ها را به صورت کد ویژه وارد رایانه نموده و سپس برای تجزیه و تحلیل آن از نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۸ و آزمون‌های آماری Repeated Measure، t-test، Chi-square و Pearson correlation استفاده خواهد شد و در همه آزمون‌ها سطح معنی‌داری $P < 0/05$ است. البته با توجه به وضعیت توزیع اندازه‌ها برای متغیرهای تحت بررسی (کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و ...) از روش‌های آماری متناسب (پارامتریک و غیر پارامتریک) برای انجام مقایسات در دو گروه استفاده خواهد شد.

در ضمن با توجه به ملاحظات اخلاقی بعد از سه ماه پیگیری و جمع‌آوری داده‌ها برای گروه شاهد هم این یازده جلسه‌ی آموزشی برگزار خواهد شد و به خاطر سه سو کور بودن مطالعه پرسشنامه‌ها هم تکمیل می‌شوند.

۱۲- مشخصات ابزار جمع‌آوری اطلاعات و نحوه جمع‌آوری آن:

ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پنج پرسش‌نامه و انجام آزمایش‌های ایمونولوژیک و کورتیزول است که این پرسش‌نامه‌ها به ترتیب:

۱. پرسشنامه اطلاعات فردی که شامل دوازده سؤال، مبنی بر دو قسمت خصوصیات جمعیت شناختی (سن، جنس، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، شغل، کفایت درآمد مالی، وزن، قد، شاخص توده بدنی) و اطلاعات مربوط به بیماری (نوع داروی مصرفی، وضعیت گسترش ناتوانی، طول مدت مبتلابه بیماری)

۲- پرسشنامه کیفیت زندگی مخصوص بیماران ام‌اس

پرسشنامه‌ی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس -۵۴ یا MSQOL-54 که روایی و پایایی نسخه فارسی آن در ایران تأیید شده است (۷۸). این پرسشنامه شامل ۵۴ سؤال که ۱۸ سؤال آن در ۱۴ حیطه

ویژه بیماران ام اس (عملکرد جسمی، محدودیت نقش به علت مشکلات جسمی، محدودیت نقش به علت مشکلات روانی، عملکرد اجتماعی، تنش سلامتی، عملکرد جنسی، رضایت از عملکرد جنسی، درد، انرژی، درک سلامت، کیفیت زندگی کلی، تغییرات سلامت، عملکرد شناختی و بهزیستی روانی) و ۳۶ سؤال آن مربوط به کیفیت زندگی عمومی که از پرسشنامه معروف SF-36 اقتباس شده است. سؤالات به صورت ۲ تا ۷ گزینه‌ای و لیکرت می‌باشند. در نهایت، نمره کیفیت زندگی بیمار به وسیله نمراتی که برای دو حیطة ترکیبی منظور می‌گردند، تعیین می‌شود. این دو حیطة ترکیبی شامل سلامت جسمان و سلامت روانی می‌باشند. نمرات هر ۱۴ حیطة و همچنین دو حیطة ترکیبی از ۰ تا ۱۰۰ است که نمرات بالاتر نشان‌دهنده وضعیت بهتر است.

سنگلجی و همکاران در پژوهش خود با عنوان رابطه‌ی ناتوانی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجمن ام اس تهران از این پرسشنامه استفاده نموده است (۴۱). همچنین حیدری سورش جانی و همکاران نیز در پژوهش خود با عنوان بررسی کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس شهر اصفهان از این پرسشنامه استفاده نموده است و پایایی ابزار با $r = 0/86$ ، مورد تأیید قرار گرفته است (۴۲). در مطالعه حاضر، به منظور اندازه‌گیری QOL افراد تحت بررسی از این پرسشنامه استفاده خواهد شد.

۳- پرسشنامه میزان اضطراب، استرس و افسردگی بیماران به‌عنوان یک پرسشنامه استاندارد -DASS- 21 شامل ۲۱ سؤال است که در آن برای اندازه‌گیری هر کدام از علائم اضطراب، استرس و افسردگی از ۷ سؤال استفاده شده است. این پرسشنامه اولین بار توسط لایبیاند در سال ۱۹۹۵ ارائه گردید و در یک نمونه بزرگ انسانی آزمایش شد. این پرسشنامه در انگلیس بر روی تعداد زیادی از افراد مورد استفاده گردیده و روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفته است (۷۹). چنچای و همکارانش در سال ۲۰۰۳ در مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی وضعیت عملکرد اجتماعی، افسردگی، اضطراب و استرس در بیماران مبتلا به صدمات نخاعی از پرسشنامه استاندارد

DASS- 21 استفاده نمودند (۸۰). عاقبتی نیز در ایران در مطالعه خود با عنوان بررسی تأثیر لمس درمانی بر میزان درد و علائم روانی (افسردگی، اضطراب و استرس) بیماران مبتلا به سرطان از پرسشنامه DASS- 21 استفاده نموده است (۸۱).

این پرسشنامه به صورت لیکرت طراحی شده و دارای گزینه‌های اصلاً، کم، متوسط و زیاد است. کمترین امتیاز مربوط به هر سؤال صفر و بیشترین نمره ۳ است. همچنین غفاری در مطالعه خود که با عنوان بررسی تأثیر تکنیک آرامسازی پیش‌رونده عضلانی بر افسردگی، اضطراب و استرس بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس نیز از این پرسشنامه DASS- 21 استفاده نموده است و اعتبار صوری و اعتبار محتوی مربوط به ابزار سنجش پرسشنامه DASS- 21 و توسط ده نفر از اساتید دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه تهران مورد تأیید قرار گرفته است. از جهت تعیین پایایی پرسشنامه DASS- 21 روش آزمون مجدد استفاده گردید. بدین ترتیب که تکمیل پرسشنامه مذکور در دو نوبت و به فاصله ۷ روز توسط ۱۵ نفر از بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس واجد شرایط صورت گرفته و افسردگی با $r = 0/97$ ، اضطراب $r = 0/71$ ، استرس با $r = 0/74$ و در نهایت پایایی کل ابزار با $r = 0/91$ ، مورد تأیید قرار گرفته است (۴۷). این پرسشنامه به‌عنوان بخشی از ابزار جمع‌آوری اطلاعات در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

۴- ابزار استاندارد اندازه‌گیری شدت خستگی (Fatigue Severity Scale) متشکل از ۹ سؤال با مقیاس درجه‌بندی صفر تا ۷ است که این مقیاس تمام ابعاد خستگی (جسمی، روانی، عاطفی رفتاری و اجتماعی) را می‌سنجد. قابل‌ذکر که مقیاس شدت خستگی (FSS) ابزاری استاندارد و با ثبات درونی برای سنجش خستگی است که در خارج از کشور طی مطالعه‌ی کروپ و همکاران مورد استفاده قرار گرفته و در پژوهشی که توسط بصام پور و منجدی تحت عنوان بررسی میزان به کارگیری و اثربخشی روش‌های کاهنده‌ی خستگی در بیماران مراجعه‌کننده به انجمن ام.اس ایران انجام گردید، با (ضریب همبستگی $r=0/84$) مورد تأیید قرار گرفته شد، شدت خستگی در این ابزار با میزان (39-10) خستگی خفیف، (54-40) خستگی متوسط و (70-55) خستگی شدید در نظر گرفته شد (۸۲). همچنین پازوکیان و همکاران نیز تحقیقی با عنوان تأثیر ورزش‌های کششی توأم با هوایی بر میزان خستگی بیماران مولتیپل اسکلروزیس مراجعه‌کننده به انجمن ام.اس شهر تهران انجام دادند از این پرسشنامه استفاده نموده‌اند (۸۳).

این پرسشنامه نیز بخش دیگری از ابزار جمع‌آوری اطلاعات در مطالعه حاضر خواهد بود.

۵- پرسش‌نامه‌ی مشارکت: از پرسش‌نامه‌ای که وزیری نژاد و همکاران روایی و پایایی آن را مورد مطالعه قرار دادند و ضریب همبستگی در مورد سؤالات پرسش‌نامه در محدوده‌ی ۹۹٪-۸۱٪ قرار داشت، استفاده خواهد شد که این پرسش‌نامه شامل ۵۰ سؤال بوده و هفت خرده‌مقیاس را تشکیل می‌دهد که این خرده‌مقیاس‌ها به شرح زیر می‌باشند:

۱- خودمختاری در منزل ۹ سؤال

۲- ایفای نقش خود در خانواده ۱۱ سؤال

۳- خودمختاری در امور خارج منزل ۶ سؤال

۴ - ایفای نقش در زندگی اجتماعی و ارتباط با اقوام آشنایان ۹ سؤال

۵- خودمختاری در کسب مدارج تحصیلی ۳ سؤال

۶- خودمختاری در کسب و حفظ شغل ۷ سؤال

۷- ایفای نقش در امور مذهبی ۵ سؤال است

روش نمره‌گذاری این پرسش‌نامه به صورت آزمون لیکرت ۵ گزینه‌ای است. به گزینه خلی موافقم نمره ۵ تعلق می‌گیرد و به ترتیب تا شدیداً مخالفم که نمره‌ی ۱ را می‌گیرد، حداکثر نمره قابل اکتساب در این مقیاس ۲۵۰ و حداقل ۵۰ است که نمره‌ی بالاتر نشان‌دهنده‌ی وضعیت بهتر است (۵۲، ۶۴).

۱۳- روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن:

بر اساس مطالعه سمیه غفاری و همکاران، با استفاده از رابطه ذیل، حجم نمونه مورد بررسی تعیین گردید

(۷۷).

n= 24 برای هر گروه بر اساس فرمول فوق به دست آمد و برای اطمینان بیشتر با توجه به ریزش نمونه‌ها برای هر گروه ۳۰ نفر در نظر گرفته می‌شود.

۱/۰۶ برآورد انحراف معیار نمره FSS (Fatigue Severity Scale) در دو ماه پس از مداخله در گروه مداخله

۱/۰۸ برآورد انحراف معیار نمره FSS (Fatigue Severity Scale) در دو ماه پس از مداخله گروه مداخله در گروه شاهد

K=1 حجم نمونه در گروه‌های مورد بررسی به تعداد مساوی تعیین می‌گردد

۱ حداقل اختلاف در میانگین نمره FSS (Fatigue Severity Scale) که از نظر بالینی حائز اهمیت است

۱۴- روش تجزیه و تحلیل آماری:

پس از جمع‌آوری داده‌ها، داده‌ها را به صورت کد ویژه وارد رایانه نموده و سپس برای تجزیه و تحلیل آن از نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۸ و آزمون‌های آماری Chi-square، t-test، Repeated Measure و pearson correlation استفاده خواهد شد و در همه آزمون‌ها سطح معنی‌داری $P > 0.05$ است. البته با توجه به وضعیت توزیع اندازه‌ها برای متغیرهای تحت بررسی (کیفیت زندگی، مشارکت، سلامت روانی، خستگی و) از روش‌های آماری مناسب (پارامتریک و غیر پارامتریک) برای انجام مقایسات در دو گروه استفاده خواهد شد.

۱۵- ملاحظات اخلاقی (حتی‌الامکان به‌طور مستند و با ذکر منابع بی‌خطر بودن تحقیق برای موارد انسانی توجیه شود).

.....

۱۶- محدودیت‌های اجرایی طرح و روش کاهش آنها:

ندارد

۱۷- جدول متغیرها:

واحد	نحوه اندازه‌گیری	تعریف علمی- عملی	مقیاس متغیر				نقش متغیر			عنوان متغیر	ردیف
			نسبتي	فاصله‌اي	رتبه‌اي	اسمي	وابسته	مستقل	زمينه‌اي		
دارد/ندارد	سخنرانی بحث گروهی	بر اساس بسته آموزشی که مورد تأیید حوزه روانشناسی و پزشکی قرار گرفته و در یازده جلسه ۹۰ دقیقه‌ای انجام می‌شود				*		*		آموزش روان‌شناختی	1
نمره	پرسشنامه	کیفیت زندگی: کیفیت زندگی مفهومی چند بعدی است که سازمان بهداشت جهانی آن را چنین تعریف می‌کند: درک فرد از وضعیت زندگی‌اش با توجه به فرهنگ و نظام‌های ارزشی و ارتباط آن با اهداف، انتظارات، علایق، استانداردها و تجربیات زندگی است (۱) پرسشنامه‌ی کیفیت زندگی بیماران مبتلابه مولتیپل اسکلروزیس- ۵۴ یا MSQOL-54		*				*		میانگین نمره کیفیت زندگی	2
نمره	پرسشنامه	پرسشنامه مشارکت که شامل ۵۰ سؤال بوده و هفت خرده مقیاس را تشکیل می‌دهد		*				*		میانگین نمره مشارکت	3
pg/ml	ازمایش	کورتیزول:	*					*		فاکتور نورو	4

										اندوکرینولوژیک
	هورمون آستروئیدی است که به‌طور عمده از غدد فوق کلیوی ترشح می‌شود و دارای اثرات ضدالتهابی است (۹). (فاکتور نورو اندوکرینولوژیک کورتیزول از کیت‌های انسانی ساخت شرکت IBL آلمان با روش الایزا اندازه‌گیری می‌شود.									

۱۸- تعریف واژه‌ها (تعریف عملیاتی/علمی):

کیفیت زندگی: کیفیت زندگی مفهومی چندبعدی است که سازمان بهداشت جهانی آن را چنین تعریف می‌کند «درک فرد از وضعیت زندگی‌اش با توجه به فرهنگ و نظام‌های ارزشی و ارتباط آن با اهداف، انتظارات، علایق، استانداردها و تجربیات زندگی» (۱).

مشارکت: مشارکت (Participation) توسط WHO این‌گونه تعریف شده است «میزان درگیری و مشارکت یک فرد در مسائل زندگی با توجه به شرایط سلامتی، عملکرد جسمی و ساختاری، توانایی انجام فعالیت‌ها و فاکتورهای زمینه‌ای دیگر» (۲).

خستگی: کامل‌ترین تعریف، تعریفی است که انجمن ام اس آمریکا در سال ۱۹۹۸ ارائه نموده است «احساس ذهنی از کمبود انرژی جسمی و روانی برای انجام و اتمام فعالیت‌های معمول و موردعلاقه است که به‌وسیله‌ی شخص مراقبت‌کننده یا به‌وسیله‌ی خود بیمار شناخته می‌شود» (۳).

سلامت روانی: سازمان بهداشت جهانی سلامت روانی را بخشی از سلامت عمومی می‌داند و آن را در درون مفهوم کلی سلامتی تعریف کرده است. سازمان بهداشت جهانی، سلامتی را حالت رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی و نه فقط فقدان بیماری یا معلولیت، تعریف کرده است (۴).

افسردگی اساسی: اختلال افسردگی اساسی (که افسردگی یک قطبی نیز نامیده می‌شود) بدون سابقه‌ای از دوره‌های مانیا، مختلط یا هیپومانیا رخ می‌دهد. دوره‌ی افسردگی اساسی باید حداقل دو هفته طول بکشد. بیماری که دچار دوره‌ی افسردگی اساسی تشخیص داده می‌شود، باید حداقل چهار علامت از فهرستی شامل تغییرات اشتها و وزن، تغییرات خواب و فعالیت، فقدان انرژی، احساس گناه، مشکل در تفکر و تصمیم‌گیری و افکار خودکننده‌ی مرگ یا خودکشی را داشته باشد (۵).

اضطراب: اضطراب احساس ناخوشایندی از نگرانی و ترس ناراحت‌کننده‌ای است که از پیش‌بینی وقوع خطری خبر می‌دهد که منشأ آن مشخص نیست (۵).

استرس: عبارت از یک واکنش جسمی است که به دنبال یک تحریک درونی (شناختی) یا بیرونی (محیطی) به وجود می‌آید. محرکی که استرس به وجود می‌آورد، عامل استرس‌زا نامیده می‌شود (۶).

آموزش روان‌شناختی: بسته‌ی آموزشی روان‌شناختی که توسط متخصصین حوزه روان‌شناسی و پزشکی مورد تأیید قرار گرفته است و در طی یازده جلسه ۹۰ دقیقه‌ای توسط پژوهش‌گر بر روی بیماران گروه هدف اجرا می‌شود.

فاکتورهای ایمونولوژیک: در این پژوهش سطح سرمی بیومارکرهای ایمنی‌شناختی شامل: IL17-IL6-IL4-IL10-IL1β است که با روش الایزا اندازه‌گیری می‌شود.

اینترلوکین‌ها: یک گروه از فاکتورهای شبه هورمونی هستند که سبب فعال شدن، تقسیم و تمایز سلول‌ها می‌شوند و در تحریک پاسخ‌های ایمنی و التهابی نقش مهمی دارند. این مواد اغلب از گلبول‌های سفید ترشح می‌شوند و بر روی گلبول‌های سفید تأثیر می‌گذارند. اینترلوکین‌ها با حروف IL و با یک شماره مشخص می‌شوند (۷).

IL-6: این مولکول بنام اینترلوکین-۶ شناخته می‌شود و مهم‌ترین سلول مولد آن ماکروفاژها است و دارای اثرات متعددی من جمله فعال‌سازی لنفوسیت‌های B می‌شود و با سبب تقویت اثرات IL-1 می‌گردد (۷).

IL-10: این مولکول بنام اینترلوکین-۱۰ شناخته می‌شود و مهم‌ترین سلول مولد آن سلول‌های T-کمک‌کننده نوع-۲ (Th2) است و دارای اثرات متعددی من جمله مهار پاسخ‌های ایمنی سلولی و مهار ماکروفاژها است (۷).

IL-17: این مولکول بنام اینترلوکین-۱۷ شناخته می‌شود و مهم‌ترین سلول مولد آن سلول‌های T-کمک‌کننده نوع-۱۷ (Th17) است و دارای اثرات متعددی من جمله تجمع نوتروفیل‌ها در محل التهاب و عفونت شده و در دفاع بدن بر علیه باکتری‌ها و قارچ‌ها نقش مهمی دارد (۸).

فاکتور نورواندوکریینولوژیک: در این پژوهش فاکتور نورواندوکریینولوژیک شامل: کورتیزول است که با روش الایزا اندازه‌گیری می‌شود.

کورتیزول: هورمون استروئیدی است که به‌طور عمده از غدد فوق کلیوی ترشح می‌شود و دارای اثرات ضدالتهابی است (۹).

۱۹- فهرست منابعی که در متن استفاده شده‌اند: (لطفاً به ترتیب ورود به متن و بر اساس سبک ونکوور درج گردند).

۱. Groupt W. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). Quality of life Research. 1993;2(2):153-9.

Organization WH. International Classification of Impairments, Activities and Participation: A Manual of Dimensions of Disablement and Functioning: Beta-2 Draft. Geneva: World Health Organization; 1999

Krupp LB. fatigue (The most common complaints). Philadelphia: Elsevier Science; 2003, PP:135-37

Koushan M, Vaghei S. Psychiatric Nursing: Mental health. 2 ed. Tehran: Andisheh Rafee; 2014, P:56. in Persian

Feranses A. Fundamentals of psychiatric diagnosis on the basis of DSM5. 1 ed. Tehran: Arjomand Publications; 2014, P:45. in Persian

Ganji H. Mental health. Tehran: Arasbaran Publishers; 1998, P: 68. in Persian

Weber R, Iacono V. The cytokines: a review of interleukins. Periodontal clinical investigations: official publication of the Northeastern Society of Periodontists. 1996;19(1):17-22

Gu C, Wu L, Li X. IL-17 family: cytokines, receptors and signaling. Cytokine. 2013;64(2):477-85

Quinkler M, Stewart PM. Hypertension and the cortisol-cortisone shuttle. The Journal of clinical endocrinology and metabolism. 2003;88(6):2384-92

Daroff R, Fenichel G, Jankovic J, Mazziotta J. Bradley's Neurology in Clinical Practice. 6 ed. PA: Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012, P: 1284

Kargarfard M, Eetemadifar M, Mehrabi M, Maghzi AH, Hayatbakhsh MR. Fatigue, depression, and health-related quality of life in patients with multiple sclerosis in Isfahan, Iran. European journal of neurology : the official journal of the European Federation of Neurological Societies. 2012;19(3):431-7. in Persian

Kargarfard M, Eetemadifar M, Asfarjani F, Mehrabi M, Kordavani L. Changes in quality of life and fatigue in women with multiple sclerosis after 8 weeks of aquatic exercise training. Journal of Fundamentals of Mental Health. 2010;12(3):562-73. in Persian

Taggart H. Multiple sclerosis update. Orthopaedic nursing/National Association of Orthopaedic Nurses. 1997;17(2):23-7

Suddarth's Textbook of medical surgical nursing. & Janice LH, Kerry HC. Brunner Philadelphia: Lippincott; 2014, VOL2, P:2033

Motl RW, McAuley E, Snook EM. Physical activity and multiple sclerosis: a meta-analysis. Multiple sclerosis (Houndmills, Basingstoke, England). 2005;11(4):459-63

- Tabnak.Ir. The latest statistics of MS patients in Iran 2014 [cited 2014 December, 11].
in Persian [./http://www.Tabnak.ir/fa/news/403305](http://www.Tabnak.ir/fa/news/403305) :Available from
- Currie R. Spasticity: a common symptom of multiple sclerosis. *Nurs Stand*. 2001;15(33):47-
.52; quiz 4-5
- Abedini M, Habibi SR, Zarvani A, Farahmand M. Epidemiologic Study of Multiple Sclerosis
in Mazandaran, Iran, 2007. *J Mazandaran Univ med sci* 2008;18(66):82-6. in Persian
- Dehghan A, Memarian R. Abundance of Stress, Anxiety and Depression in Multiple
Sclerosis Patients. *J Alborz Univ Med Sci*. 2013;2(2):82-8. in Persian
- Johnson SK, Terrell D, Sargent C, Kaufman M. Examining the effects of stressors and
resources on multiple sclerosis among African Americans and Whites. *Stress and Health*.
.2007;23(4):207-13
- Mitsonis CI, Zervas IM, Mitropoulos PA, Dimopoulos NP, Soldatos CR, Potagas CM, et al.
The impact of stressful life events on risk of relapse in women with multiple sclerosis: a
prospective study. *European psychiatry : the journal of the Association of European
.Psychiatrists*. 2008;23(7):497-504
- Ackerman KD, Heyman R, Rabin BS, Anderson BP, Houck PR, Frank E, et al. Stressful life
.events precede exacerbations of multiple sclerosis. *Psychosom Med*. 2002;64(6):916-20
- Afanas'eva M, Izvol'skaya M, Voronova S, Zakharova L, Melnikova V, editors. Effect of
serotonin deficiency on the immune system development in the rat. *Doklady Biological
.Sciences*; 2009,PP:319-21: Springer
- Robb KA, Williams JE, Duvivier V, Newham DJ. A pain management program for chronic
cancer-treatment-related pain: a preliminary study. *The journal of pain : official journal of the
.American Pain Society*. 2006;7(2):82-90
- Field T, Diego M. Cortisol: the culprit prenatal stress variable. *The International journal of
.neuroscience*. 2008;118(8):1181
- Chlan LL. Music therapy as a nursing intervention for patients supported by mechanical
PP:128-38:(ventilation. *AACN clinical issues*. 2000;11(1
- Fischer A, Heesen C, Gold SM. Biological outcome measurements for behavioral
interventions in multiple sclerosis. *Therapeutic advances in neurological disorders*.
.2011;4(4):217-29
- Sorensen TL, Tani M, Jensen J, Pierce V, Lucchinetti C, Folcik VA, et al. Expression of
specific chemokines and chemokine receptors in the central nervous system of multiple sclerosis
patients. *The Journal of clinical investigation*. 1999;103(6):807-15

- Correale J, Villa A. Isolation and characterization of CD8+ regulatory T cells in multiple sclerosis. *Journal of neuroimmunology*. 2008;195(1-2):121-34 .۲۹
- Martin-Saavedra FM, Gonzalez-Garcia C, Bravo B, Ballester S. Beta interferon restricts the inflammatory potential of CD4+ cells through the boost of the Th2 phenotype, the inhibition of Th17 response and the prevalence of naturally occurring T regulatory cells. *Molecular immunology*. 2008;45(15):4008-19 .۳۰
- Miossec P, Korn T, Kuchroo VK. Interleukin-17 and type 17 helper T cells. *The New England journal of medicine*. 2009;361(9):888-98 .۳۱
- Koutsouraki E, Hatzifilipou E, Michmizos D, Cotsavasiloglou C, Costa V, Baloyannis S. Increase in interleukin-6 levels is related to depressive phenomena in the acute (relapsing) phase of multiple sclerosis. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*. 2011;23(4):442-8 .۳۲
- Lalive PH, Burkhard PR, Chofflon M. TNF-alpha and psychologically stressful events in healthy subjects: potential relevance for multiple sclerosis relapse. *Behavioral neuroscience*. 2002;116(6):1093-7 .۳۳
- Schreurs KM, de Ridder DT, Bensing JM. Fatigue in multiple sclerosis: reciprocal relationships with physical disabilities and depression. *Journal of psychosomatic research*. 2002;53(3):775-81 .۳۴
- Barati N. Relationship between coping style and mental health in a sample of multiple sclerosis patients: Tehran University of Medical Sciences; 2006, PP: 85-90. in Persian .۳۵
- Schapiro R. *Managing the symptoms of multiple sclerosis*. 5 ed. New York: Demos Medical Publishing; 2007, PP:556-66 .۳۶
- Mitchell AJ, Benito-Leon J, Gonzalez JM, Rivera-Navarro J. Quality of life and its assessment in multiple sclerosis: integrating physical and psychological components of wellbeing. *The Lancet Neurology*. 2005;4(9):556-66 .۳۷
- Marsh D. Working with familis of people with serious mental illness. In: vandecreek S, vandecreek S, knapp Tl, editors. *Innovations in clinical practice, A source book*. Sarasota: Professional Resource Press; 1999. p. 389-402 .۳۸
- Haresabadi M, Karimi Moonaghi H, Forghipour M, Mazloun S. Quality of Life in Patients with Multiple Sclerosis. *Journal of Northern Khorasan University of Medical Sciences*. 2011;2(4):7-12. in Persian .۳۹
- Taraghi Z, Ilali E, Abedini M, Zarvani A, Khoshnama I, Mohammadpour R, et al. Quality of life among multiple sclerosis patients. *Iran Journal of Nursing*. 2007;20(50):51-9. in Persian .۴۰

- ۴۱ Sangelaji B, Salimi Y, Dastoorpour M, Mansouri T, Ashrafinia F, Esmaeilzadeh N, et al. The Relationship between Disability and Quality of Life in Multiple Sclerosis Patients. *Journal of Development*. 2013;2(3):203-13. in Persian & Health
- ۴۲ Heidari Sureshjani S, Eslami A, Hassanzadeh A. The quality of life among multiple sclerosis patients in Isfahan, 2011. *J Health Syst Res*. 2011;7(5):571-9. in Persian
- ۴۳ Masoodi R, Alhani F, Rabiei L, Majdinasab N, Moghaddasi J, Esmaeili S, et al. The effect of family-centered empowerment model on quality of life and self efficacy of multiple sclerosis patients family care givers. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2013;7(27):32-43. in Persian
- ۴۴ Soleimani E, Habibi M, Basharpour S. Effectiveness of self-control training on quality of life dimension in multiple sclerosis patients (MS). *J Res Behav Sci*. 2013;10(7):746-56. in Persian
- ۴۵ Nedjat S, Montazeri A, Mohammad K, Majdzadeh R, Nabavi N, Nedjat F, et al. Quality of Life in Multiple Sclerosis Compared to the Healthy Population in Tehran. *Iranian Journal of epidemiology*. 2006;2(3):19-24. in Persian
- ۴۶ Atashzadeh F, Shiri H, Saniei M. Effect of Exercise Training on Activity of Daily Living in Women with Multiple Sclerosis in Iranian Multiple Sclerosis Society. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2003;2(3):164-71. in Persian
- ۴۷ Ghafari S, Ahmadi F, Nabavi M, Memarian R. Effects of applying progressive muscle relaxation technique on depression, anxiety and stress of multiple sclerosis patients in Iran National MS Society. *Pejouhesh*. 2008;32(1):45-53. in Persian
- ۴۸ Khezri-Moghadam N, Ghorbani N, Bahrami-Ehsan H. Efficacy of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on the psychological symptoms of multiple sclerosis patients. *J Res Behav Sci*. 2013;10(7):597-608. in Persian
- ۴۹ Dehghani A, Mohammadkhan Kermanshahi S, Memarian R, Baharlou R. The Effect of Peer Group Education on Anxiety of Patients with Multiple Sclerosis. *Iranian Journal of Medical Education*. 2012;12(4):249-57. in Persian
- ۵۰ Ebadi Fard Azar F, Solhi M, Goldoost F. The effect of stress management education based on basnef model to promote behaviors of patients with multiple sclerosis disease. *J Hormozgan Univ Med Sci*. 2012;16(4):325-32. in Persian
- ۵۱ Abedini SM, Montazeri S, Khalatbari J. Comparing Stress-Coping Styles in Patients with Healthy People in East of Mazandaran. *Journal of Mazandaran University Multiple Sclerosis and of Medical Sciences (JMUMS)*. 2012;22(94). in Persian
- ۵۲ Vazirinejad R, Joorian J. The reliability of the persian version of IPA questionnaire in ms sufferers, A GP Thesis. Rafsanjan: Rafsanjan University of Medical Sciences; 2007, PP: 57-98. in persian

- Babaloo Z, Babaie F, Farhoodi M, Aliparasti MR, Baradaran B, Almasi S, et al. Interleukin-17A and interleukin-17F mRNA expression in peripheral blood mononuclear cells of patients with multiple sclerosis. *Iranian journal of immunology : IJI*. 2010;7(4):202-9. in Persian .۵۳
- Lily O, McFadden E, Hensor E, Johnson M, Ford H. Disease-specific quality of life in multiple sclerosis: the effect of disease modifying treatment. *Multiple sclerosis (Houndmills, Basingstoke, England)*. 2006;12(6):808-13 .۵۴
- Motl RW, McAuley E, Snook EM. Physical activity and quality of life in multiple sclerosis: Possible roles of social support, self-efficacy, and functional limitations. *Rehabilitation Psychology*. 2007;52(2):143 .۵۵
- Glanz BI, Healy BC, Rintell DJ, Jaffin SK, Bakshi R, Weiner HL. The association between cognitive impairment and quality of life in patients with early multiple sclerosis. *Journal of the neurological sciences*. 2010;290(1):75-9 .۵۶
- Miller A, Dishon S. Health-related quality of life in multiple sclerosis: The impact of disability, gender and employment status. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2006;15(2):259-71 .۵۷
- Acquadro C, Lafortune L, Mear I. Quality of life in multiple sclerosis: translation in French Canadian of the MSQoL-54. *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1(1):70 .۵۸
- Lobentanz IS, Asenbaum S, Vass K, Sauter C, Klosch G, Kollegger H, et al. Factors influencing quality of life in multiple sclerosis patients: disability, depressive mood, fatigue and sleep quality. *Acta neurologica Scandinavica*. 2004;110(1):6-13 .۵۹
- Hopman WM, Coo H, Edgar CM, McBride EV, Day AG, Brunet DG. Factors associated with health-related quality of life in multiple sclerosis. *The Canadian journal of neurological sciences Le journal canadien des sciences neurologiques*. 2007;34(2):160-6 .۶۰
- Yorkston KM, Johnson KL, Klasner ER. Taking part in life: enhancing participation in multiple sclerosis. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2005;16(2):583-94 .۶۱
- Kobelt G, Berg J, Lindgren P, Battaglia M, Lucioni C, Uccelli A. Costs and quality of life of multiple sclerosis in Italy. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care*. 2006;7 Suppl 2(2):S45-54 .۶۲
- Kobelt G, Berg J, Lindgren P, Izquierdo G, Sanchez-Solino O, Perez-Miranda J, et al. Costs and quality of life of multiple sclerosis in Spain. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care*. 2006;7 Suppl 2(2):S65-74 .۶۳
- Vazirinejad R, Lilley JM, Ward CD. The 'Impact on Participation and Autonomy': acceptability of the English version in a multiple sclerosis outpatient setting. *Multiple sclerosis*. 2003;9(6):612-5 .۶۴

- Buzaid A, Dodge MP, Handmacher L, Kiltz PJ. Activities of daily living: evaluation and .95
.treatment in persons with multiple sclerosis. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2013;24(4):629-38
- Kierkegaard M, Einarsson U, Gottberg K, von Koch L, Holmqvist LW. The relationship .96
between walking, manual dexterity, cognition and activity/participation in persons with multiple
.sclerosis. *Multiple sclerosis (Houndmills, Basingstoke, England)*. 2012;18(5):639-46
- Kobelt G, Berg J, Lindgren P, Anten B, Ekman M, Jongen PJ, et al. Costs and quality of life .97
in multiple sclerosis in The Netherlands. *The European journal of health economics : HEPAC :
.health economics in prevention and care*. 2006;7 Suppl 2:S55-64
- Cardol M, de Haan RJ, de Jong BA, van den Bos GA, de Groot IJ. Psychometric properties .98
of the Impact on Participation and Autonomy Questionnaire. *Archives of physical medicine and
.rehabilitation*. 2001;82(2):210-6
- Romberg A, Virtanen A, Ruutiainen J. Long-term exercise improves functional impairment .99
.but not quality of life in multiple sclerosis. *Journal of neurology*. 2005;252(7):839-45
- Bent N, Jones A, Molloy I, Chamberlain MA, Tennant A. Factors determining participation .Y0
in young adults with a physical disability: a pilot study. *Clinical rehabilitation*. 2001;15(5):552-
.61
- Maclurg K, Reilly P, Hawkins S. Participation in general practice health screening by people .Y1
with multiple sclerosis. *The British journal of general practice : the journal of the Royal College
.of General Practitioners*. 2004;54(508):853-5
- Brown RF, Tennant CC, Sharrock M, Hodgkinson S, Dunn SM, Pollard JD. Relationship .Y2
between stress and relapse in multiple sclerosis: Part II. Direct and indirect relationships.
.Multiple sclerosis (Houndmills, Basingstoke, England). 2006;12(4):465-75
- Sorenson M, Janusek L, Mathews H. Psychological stress and cytokine production in .Y3
multiple sclerosis: correlation with disease symptomatology. *Biological research for nursing*.
.2013;15(2):226-33
- Chen YC, Chen SD, Miao L, Liu ZG, Li W, Zhao ZX, et al. Serum levels of interleukin (IL)- .Y4
18, IL-23 and IL-17 in Chinese patients with multiple sclerosis. *Journal of neuroimmunology*.
.2012;243(1-2):56-60
- Lock C, Hermans G, Pedotti R, Brendolan A, Schadt E, Garren H, et al. Gene-microarray .Y5
analysis of multiple sclerosis lesions yields new targets validated in autoimmune
.encephalomyelitis. *Nature medicine*. 2002;8(5):500-8
- Ishizu T, Osoegawa M, Mei FJ, Kikuchi H, Tanaka M, Takakura Y, et al. Intrathecal .Y6
activation of the IL-17/IL-8 axis in opticospinal multiple sclerosis. *Brain : a journal of
.neurology*. 2005;128(Pt 5):988-1002

۷۷. Ghafari S, Ahmadi F, Nabavi S, Memarian R. Effect of applying progressive muscle relaxation technique on fatigue in multiple sclerosis patients. Shahrekord University of Medical Sciences Journal. 2008;10(1):61-8. in Persian

۷۸. Ghaem H, Borhani Haghighi A, Jafari P, Nikseresht AR. Validity and reliability of the Persian version of the multiple sclerosis quality of life questionnaire. Neurol India. 2007;55(4):369-75. in Persian

۷۹. Crawford JR, Henry JD. The Depression Anxiety Stress Scales (DASS): normative data and latent structure in a large non-clinical sample. The British journal of clinical psychology / the British Psychological Society. 2003;42(Pt 2):111-31

۸۰. Chinchai P, Marquis R, Passmore A. Functional performance, depression, anxiety and stress in people with spinal cord injuries in Thailand: A transition from hospital to home. Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal. 2003;14(1):30-40

۸۱. Aghebati N. The effect of therapeutic touch on pain and psychological symptoms of anxiety, depression and stress in hospitalized cancer patients [MSc Thesis]. School of Medical Sciences, Tarbiat Modarres University. 2006. in Persian

۸۲. Bassampoor S, Monjazebi F. Assessment of application and effectiveness of fatiggue decreasing meethod in ms patients in ms society in Iran. MSc thesis faculty of nuring and midwifery, tehranuniversity of meddical science.2003.pp:5 (In persian): Tehran University of Medical sciences; 2003, P:5. in Persian

۸۳. Pazukyanyan M, Shaban M, Zakeri Moghaddam M, Mehran A, Sangalaj B. Effect Of Aerobic exercise combined with stretching on fatigue in multiple sclerosis patients Tehran in 2010-2011. J Uni Med Sci

University of Medical sciences; 201214:21-8. in Persian

۲۰- جدول زمان بندي مراحل اجراي طرح: (در صورت تصويب طرح و تأمين اعتبارات مورد نياز اقدامات ذيل در چارچوب جدول زماني صورت خواهد پذيرفت).

زمان اجرا برحسب ماه														زمان	عنوان فعاليت اجرايي	ردیف				
18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4			3	2	1	مدت (ماه)
																			0	زمان کل اجراي طرح

توجه:

- ۱- زمان طراحي پيش‌نويس طرح و تکميل اين فرم جزو زمان اجراي طرح محسوب نمي‌شود.
- ۲- دريافت گزارش‌ها با توجه به جدول گانت مصوب صورت مي‌پذيرد. بنا بر اين لازم است مجري طرح، زمان ارائه گزارشات طرح را در اين جدول مشخص نمايد.

۳- زمان شروع طرح بعد از تصویب آن، با هماهنگی مدیر اجرایی طرح و حوزه مدیریت توسعه و ارزیابی تحقیقات و از هنگام تأمین اعتبار در نظر گرفته می‌شود.

قسمت چهارم - اطلاعات مربوط به هزینه ها

۱- هزینه کارمندی (پرسنلی): (هر فرد فقط در یک فعالیت هزینه دریافت خواهد کرد)

ردیف	نوع فعالیت	نام فرد یا افراد	رتبه علمی	تعداد ساعت کار	حق الزحمه ساعتی	جمع
						0
جمع هزینه‌های کارمندی						

۲- هزینه آزمایش‌ها و خدمات تخصصی: (که توسط دانشگاه و یا دیگر مؤسسات صورت می‌گیرد)

موضوع آزمایش یا خدمات تخصصی	مرکز سرویس دهنده	تعداد کل دفعات آزمایش	هزینه برای هر دفعه آزمایش	جمع (ریال)
				0
جمع هزینه‌های آزمایش‌ها				

فهرست وسایل و موادی که باید از اعتبار این طرح از داخل یا خارج کشور خریداری شود:
۳- وسایل غیر مصرفی:

نام دستگاه	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	تعداد لازم	قیمت واحد	قیمت کل (ریال)
						0
جمع هزینه‌های وسایل غیر مصرفی						

۴- مواد مصرفی:

نام دستگاه	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	تعداد لازم	قیمت واحد	قیمت کل (ریال)
						0
جمع هزینه‌های وسایل غیر مصرفی						

۵- هزینه مسافرت:

مقصد	تعداد مسافرت در مدت اجرای طرح و منظور از آن	نوع وسیله نقلیه	تعداد افراد	هزینه به ریال
				0
جمع هزینه‌های مسافرت				

۶- هزینه‌های دیگر

هزینه‌های تکثیر اوراق ۰ ریال

سایر موارد ۰ ریال

۷- جمع هزینه‌های طرح

هزینه پرسنلی	0 ریال	هزینه مسافرت	0 ریال
هزینه آزمایش‌ها و خدمات تخصصی	0 ریال	هزینه‌های دیگر	0 ریال
هزینه مواد و وسایل مصرفی	0 ریال	جمع کل 0 ریال	
هزینه وسایل غیر مصرفی	0 ریال		

مبلغی که از منابع دیگر کمک خواهد شد و نحوه مصرف آن: ۰ ریال

باقیمانده هزینه‌های طرح که تأمین آن درخواست می‌شود: ۰ ریال

با مطالعه قسمت اول این فرم و رعایت مفاد آن، بدین وسیله صحت مطالب مندرج در پیش‌نویس را تأیید می‌نماید و اعلام

می‌دارم که این تحقیق صرفاً به صورت:

یک طرح تحقیقاتی در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

به صورت مشترک با

در قالب پایان‌نامه در دانشکده دانشکده پزشکی ارائه شده است.

این طرح در راستای کدامیک از اولویت‌های پژوهشی نه‌گانه زیر است؟

مطالعات کارآزمایی بالینی

مطالعات کوهورت جمعیتی در حوزه‌های مختلف مربوط به سلامت در شهرستان‌های رفسنجان و انار

مطالعات پایه و بالینی در خصوص اثرات زیست‌محیطی معادن و کارخانه‌های موجود، به‌ویژه شرکت مس سرچشمه، در شهرستان‌های رفسنجان و انار

مطالعات پایه و بالینی در خصوص اثرات مصرف پسته بر جنبه‌های مختلف عملکرد بدن انسان و موجودات زنده

طرح‌های تحقیقاتی در زمینه تولید محصولات دانش‌بنیان مرتبط با سلامت

مطالعاتی که در زمینه‌های سلامت عمومی در قالب تفاهم‌نامه‌های این دانشگاه با مؤسسات دیگر مانند صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور [وابسته به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری] و شرکت سرمایه‌گذاری مس سرچشمه انجام می‌شوند.

بررسی میزان سموم باقی‌مانده کشاورزی در پسته، مغز پسته و اثرات احتمالی آن در افزایش‌های سرطان‌های گوارشی شهرستان رفسنجان

بررسی اثرات سموم کشاورزی بر سلامت انسان و محیط زیست منطقه

مطالعات در رابطه با بیماری‌های شایع (قلبی- عروقی، سرطان‌ها)

<p>نام و نام خانوادگی و امضای مجری دوم احمد رضا صیادی</p> 	<p>نام و نام خانوادگی و امضای مجری اول</p>
<p>نام و نام خانوادگی و امضای مجری چهارم سید مجتبی یاسینی</p>	<p>نام و نام خانوادگی و امضای مجری سوم عبدالله جعفرزاده</p>

دکتر عبدال... جعفرزاده
مدیر گروه ایمنی شناسی

