

آموزش عالی علوم پزشکی وارسنگان



## ژورنال کلاب

Evaluating the Utility of Smartphone-Based Sensor Assessments in Persons With Multiple Sclerosis in the Real-World Using an App (elevateMS): Observational, Prospective Pilot Digital Health Study

بررسی سودمندی، ارزیابی های سنسور مبتنی بر گوشی هوشمند در افراد مبتلا به MS در جهان واقعی با استفاده از یک برنامه (elevateMS): مطالعه پیش نگر دیجیتال به صورت مشاهده ای و پیش نویس.

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۹/۲۰

دانشجو: الهه سلیمی

پیش نویس

CATEGORY

INDEXING

IF

NAME

# مشخصات ژورنال

Health care  
sciences  
and services Q1

ISI , Scopus ,  
PubMed , DOAJ

5 (2020)

JMIR  
MHEALTH  
AND  
UHEALTH

# فهرست مطالب

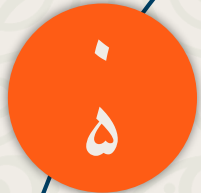
مقدمه و بیان مسئله

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری



## مقدمه

- Multiple sclerosis (MS)
- نظارت بر بیماران و ابزارهای دیجیتال







مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری



## Multiple sclerosis (MS)

ام اس یک بیماری خودایمنی و عصبی مزمن



## نظارت بر بیمار و ابزارهای دیجیتال:

- مراقبت های بالینی
- ابزارهایی بر پایه وب
- تلفن هوشمند



مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری

هدف مطالعه

AIM





مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری



## elevateMS

- ارزیابی کاربرد پذیری
- کاربرد جمع آوری اطلاعات سلامت (MS)
- استفاده از برنامه تلفن همراه هوشمند
- افزایش کیفیت زندگی
- بررسی علائم
- بررسی شرایط محیطی بر شدت علائم





## روش اجرا

- طراحی برنامه
- شرکت کنندگان مطالعه
- جمع آوری داده
- تجزیه تحلیل آماری
- قابلیت های داده ها





**Table 1.** Data collected through the elevateMS study app.

Data source	Timeline of data collection
<b>Baseline demographics</b>	
Sociodemographic data (age, gender, race, education, health insurance, employment status, geographic location)	Day 2
MS <sup>a</sup> disease characteristics (diagnosis, medication, family history)	Day 1
<b>Patient-reported outcomes</b>	
Overall physical ability <sup>b</sup>	Day 2
Check-in survey: MS symptoms and triggers	Daily
Check-in survey: health, mobility, pain <sup>c</sup>	Daily
Short-form Neuro-QoL <sup>d</sup> domains	Every third functional test targeting that domain (Cognitive Function domain: DSST; Upper Extremity Function domain: finger-tapping/finger-to-nose; Lower Extremity Function domain: walk and balance)
<b>Active functional test</b>	
Finger-tapping	Weekly <sup>f</sup>
Walk and balance	Weekly <sup>f</sup>
DSST <sup>e</sup>	Weekly <sup>f</sup>
Finger-to-nose	Weekly <sup>f</sup>
<b>Local weather data</b>	
Temperature	Every time a test was performed
Humidity	Every time a test was performed
Cloud coverage	Every time a test was performed
Atmospheric pressure	Every time a test was performed

داده های جمع آوری شده توسط برنامه elevateMS

## جمع آوری داده ها:

- شرکت کنندگان:
- گروه کنترل
- گروه ارائه شده توسط کلینیک
- گروه معرفی توسط خود فرد
- جمع آوری اطلاعات از طریق نظرسنجی

## مقدمه

## هدف مطالعه

## روش اجرا

## نتایج

## بحث و نتیجه گیری



## طراحی نرم افزار:

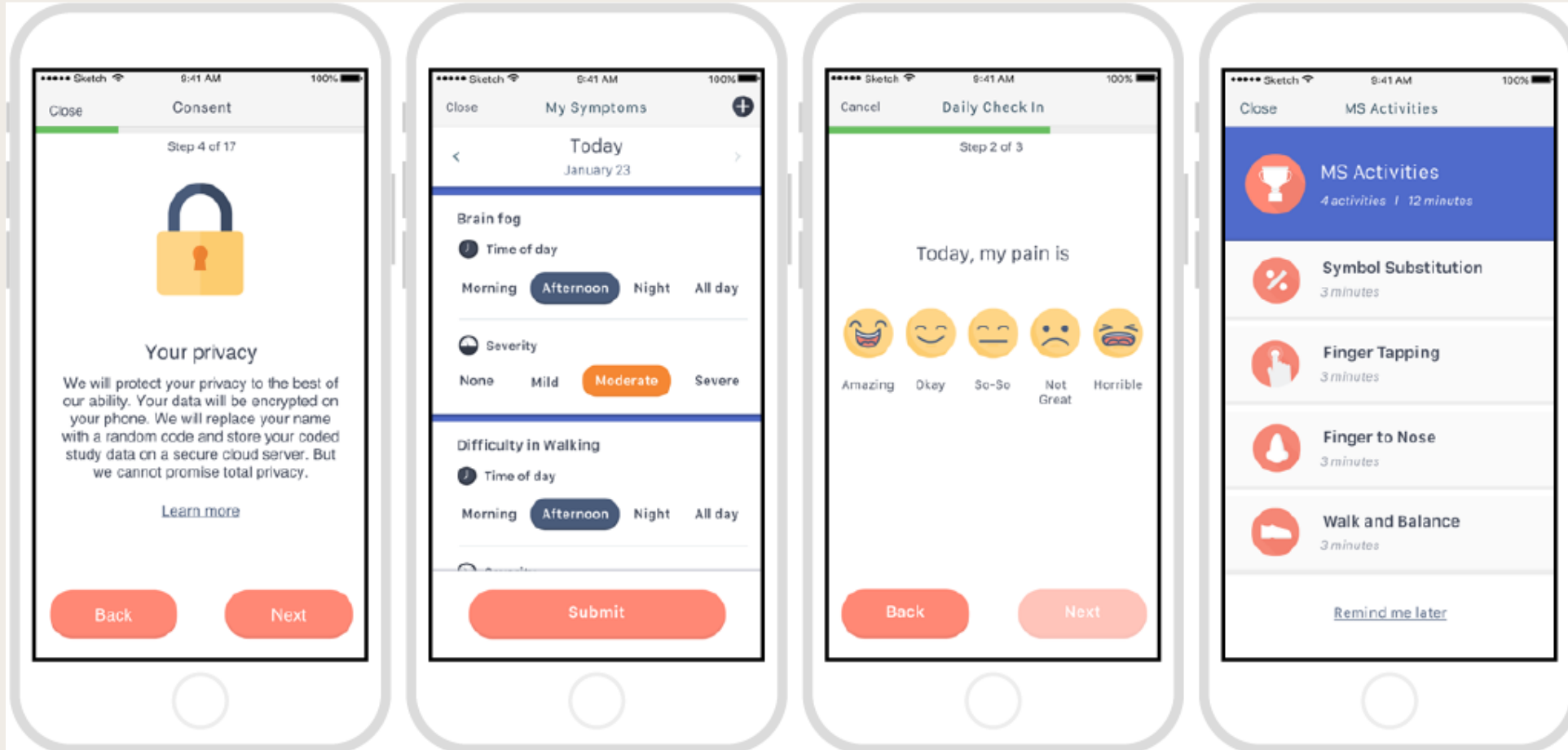
مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری





## انواع آزمون های عملکردی:

۱-Finger-tapping test



۲-walk and balance

۳-DSST(Digit symbol substitution test)

4-Finger to nose

مقدمه

---

هدف مطالعه

---

روش اجرا

---

نتایج

---

بحث و نتیجه گیری



مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری

## تحلیل های آماری:

- خلاصه و مقایسه جمعیت شرکت کنندگان
- بررسی ویژگی های مرتبط با ام اس
- جمعیت شناسی ابتدایی

## قابلیت های داده ها:

- یکسان بودن شرایط برای همه شرکت کنندگان.





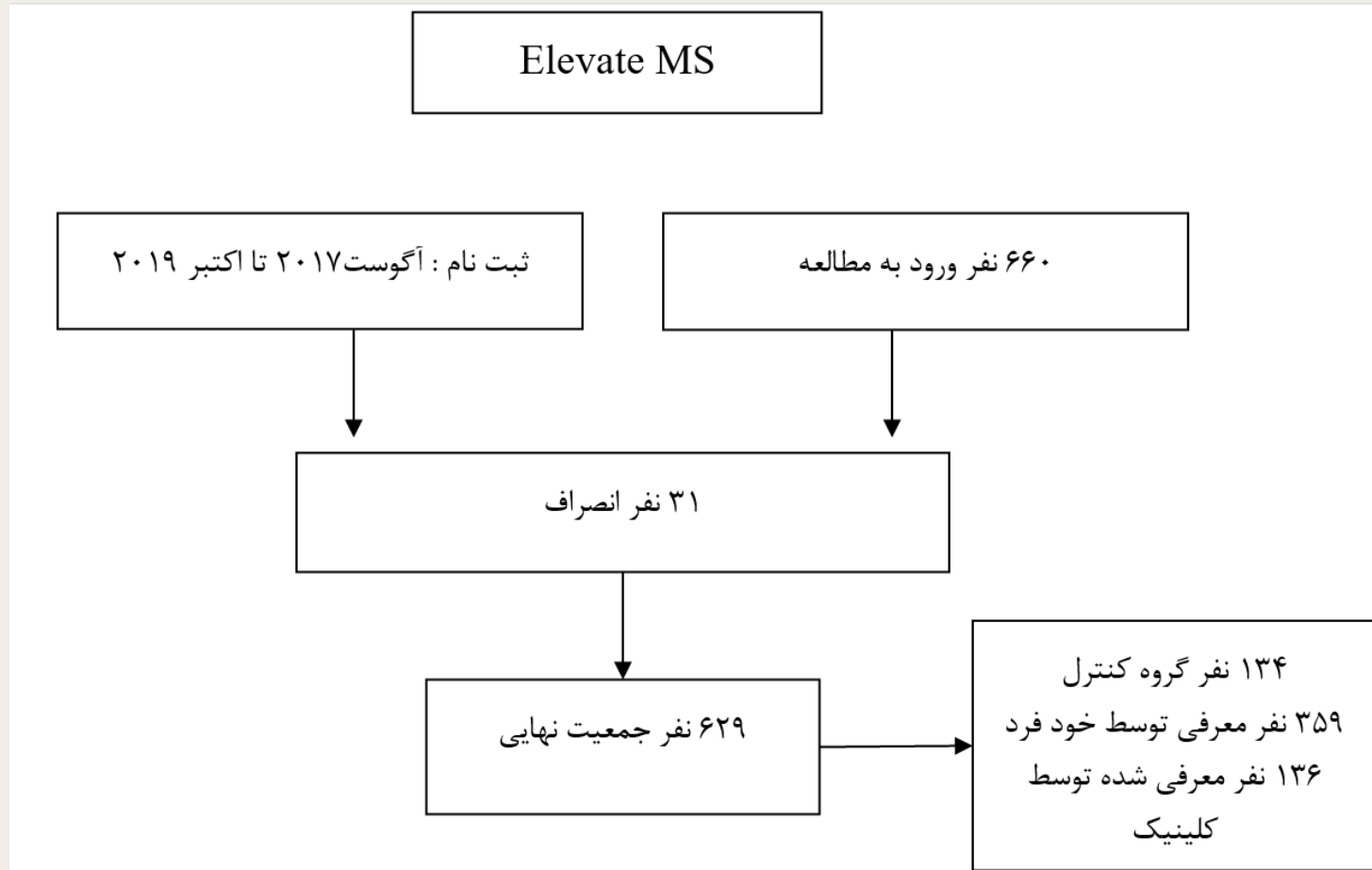
## نتایج

- جمعیت مورد مطالعه
- میزان مشارکت شرکت کنندگان
- ارتباط بین توان فیزیکی ابتدایی و آزمون ها
- ارتباط بین کیفیت زندگی و آزمون ها
- تاثیر آب و هوا بر آزمون ها





جمعیت مورد مطالعه:



مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری



Table 3. Baseline disease characteristics of study participants with MS.

Characteristic <sup>a</sup>	Participants with MS (self-referred; N=359)	Participants with MS (clinic referred; N=136)
<b>MS<sup>b</sup> diagnosis</b>		
Relapsing–remitting	300 (83.6)	123 (90.4)
Primary progressive	34 (9.5)	6 (4.4)
Secondary progressive	25 (7.0)	5 (3.7)
Not sure	0 (0.0)	2 (1.5)
<b>Current DMT<sup>c</sup></b>		
Infusion	116 (32.3)	64 (47.1)
Injection	83 (23.1)	24 (17.6)
Oral	114 (31.8)	40 (29.4)
None	46 (12.8)	6 (4.4)
Missing	0 (0.0)	2 (1.5)
<b>MS family history</b>		
Yes	77 (21.4)	23 (16.9)
No	251 (69.9)	104 (76.5)
Not sure	31 (8.6)	9 (6.6)
<b>Overall physical ability<sup>d</sup></b>		
Normal	101 (28.1)	52 (38.2)
Gait disability	85 (23.7)	24 (17.6)
Mild disability	104 (29.0)	38 (27.9)
Moderate disability	69 (19.2)	20 (14.7)
Missing	0 (0.0)	2 (1.5)
<b>Duration of disease</b>		
Years since diagnosis, mean (SD)	11.14 (8.86)	14.29 (8.89)
<b>Duration of treatment</b>		
Years since first DMT, mean (SD)	10.09 (7.97)	13.07 (7.92)

## ویژگی های بیماری ابتدایی شرکت کنندگان دارای MS:

- تشخیص ام اس
- درمان
- سوابق خانوادگی
- توان فیزیکی کلی
- مدت بیماری
- مدت درمان

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

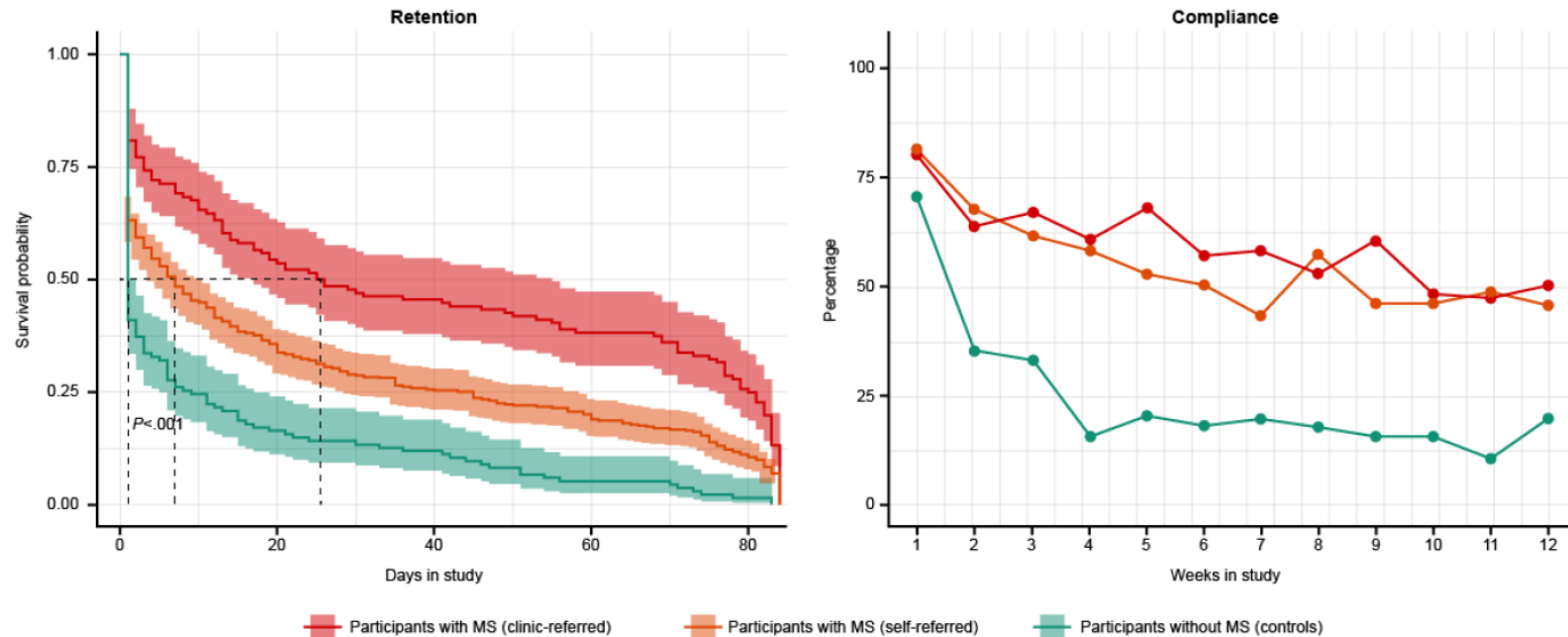
بحث و نتیجه گیری



## میزان مشارکت شرکت کنندگان در طول مطالعه

مقدمه

**Figure 3.** elevateMS user engagement. Participant retention (median number of days in the study) and compliance (completion of at least one out of four sensor-based active functional tests per week) across the three study cohorts. MS: multiple sclerosis.



هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری



مقدمه

---

هدف مطالعه

---

روش اجرا

---

نتایج

---

بحث و نتیجه گیری

- ارتباط بین توان فیزیکی ابتدایی و عملکرد در آزمون‌های فعالیتی

- ارتباط بین کیفیت زندگی و عملکرد در آزمون‌های فعالیتی

- تأثیر شرایط آب و هوای محلی بر عملکرد آزمون‌های فعالیتی

---



## بحث و نتیجه گیری

- محدودیت ها
- مقایسه
- نتیجه گیری
- ایده من

۵-۱



## محدودیت ها:

شرکت کنندگان نیازمند یک گوشی خاص بودند.

همه داده های ابتدایی در دسترس نبود.

در نظر گرفته نشدن زمان برای شرکت کنندگان.

عدم اعتماد به شرکت کنندگانی که خود را بیمار ام اس معرفی کرده بودند.

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری



مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری

## مقایسه با کارهای قبل:





مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری

نتایج:





مقدمه

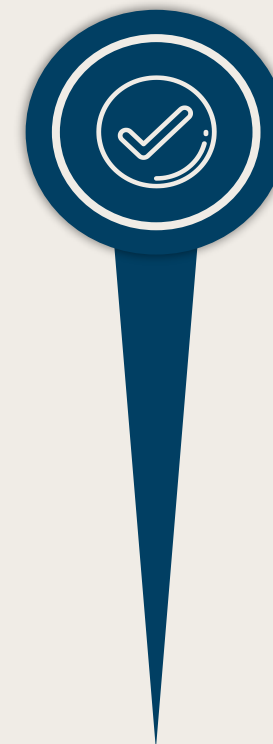
هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری

## ایده من:



این مطالعه به صورت ۱۲ هفته ای انجام شده بود و به علت تعداد زیاد داده مقدار زیادی از داده ها را از دست داده بودند. بهتر است برای مطالعات بعدی در همان ابتدا همه داده ها در یک پایگاه داده ذخیره شود.

این مطالعه فقط در کشور آمریکا انجام شده بود و داده های مدنظر Representative نبود و نیاز است که در مطالعات آینده بر روی تمامی بیماران در تمامی نقاط جهان بررسی صورت بگیرد.



با تشکر فراوان از توجه شما