



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

## جنسیت و طرز حالت به عنوان عوامل ریسک عمده در علائم عضلانی اسکلتی در

### طی استفاده از رایانه تبلت صفحه لمسی

#### چکیده

(هدف) بررسی شیوع علائم گردن و شانه در طی استفاده از رایانه تبلت و تعیین عوامل ریسک مربوط به این علائم. (افراد تحت آزمایش و روش ها) نظرسنجی مقطعی برای مطالعه استفاده از رایانه تبلت، طرز حالت در حین استفاده، و علائم گردن و شانه در بین 412 شرکت کننده در محیط مدرسه به کار رفت. عوامل ریسک عمده برای علائم اسکلتی عضلانی در طی استفاده از رایانه تبلت تعیین گردید. (نتایج) شیوع کلی علائم عضلانی اسکلتی در طی استفاده از رایانه تبلت برابر 67.9٪ بود و شیوع علائم گردن بیشتر بود (گردن 84.6٪، بالاتنه، شانه: 65.4٪). عوامل ریسک عمده مربوط به علائم در طی استفاده شامل موارد زیر بودند: علائم عضلانی اسکلتی فعلی، جنسیت، نقش، عوامل طرز حالت از جمله نشستن بدون تکیه گاه پشت، نشستن با ابزاری در آغوش، تکیه بر یک طرف و به پشت در طی استفاده از رایانه تبلت. تحلیل چند متغییره نشان داد که علائم در بین افراد تحت آزمایش زن 2.059 برابر بیشتر از مردان بود (نتیجه گیری) یافته ها نشان داد که جنسیت زن و دیگر عوامل طرز حالت به طور عمده مربوط به علائم عضلانی اسکلتی در طی استفاده از رایانه تبلت بودند. در بین تمامی عوامل طرز حالت، نشستن بدون تکیه بر پشت به عنوان مهم ریسک علائم عضلانی اسکلتی شناخته شد.

**واژگان کلیدی:** درد، طرز حالت، جنسیت.

#### مقدمه

علائم عضلانی اسکلتی گردن و شانه شکایت های سلامتی عمده اند. مطالعه علت شناسی اخیر هوی با همکاران نشان داد که میزان رخداد سالیانه درد گردن 10.4-21.3٪ با میزان بالاتر برای کارکنان رایانه و دفتری است. در جمعیت

دانشجویان مطالعه یک ساله نشان دهنده رخداد بالا 46٪ بود که از بین آنها 33٪ درد گردن دائم را گزارش نمودند.

این درصد شیوع علائم گردن و شانه بالاتر به ویژه در بین جمعیت جوان تر بار عمده ای بر دوش جامعه است.

علائم عضلانی اسکلتی گردن و شانه نظریه پردازی می شود تا مبدا چند عامل داشته باشد که شامل عوامل جسمانی

و جمعیتی است. شواهد اخیر نشان می دهد که عوامل ریسک عمده شامل جنسیت زن، فشار شغلی بالا و سابقه

اختلالات ستون فقرات است. به طور بارز برخی عوامل جسمانی به درد گردن مربوط اند که استفاده طولانی مدت از

رایانه در بین دانشجویان، نشستن های طولانی و خمیدگی گردن در بین کارکنان دفتری است. مرور نظام مند در

زمینه افراد دچار اختلال شناخته شده عضلانی اسکلتی نشان دهنده رابطه ای بین کاربرد رایانه و سندرم کشیدگی

گردن است. منطقی است که ارگونومیک محیط کار و طرز حالت به پدیدار شد علائم شانه و گردن مربوط باشند. برای

نمونه، مارکس با همکاران پی بردند که آرنج کشیده، یک وری سر به طور مناسب و از استفاده از تکیه گاه دست می

تواند ریسک اختلالات گردن و شانه را کاهش دهد. چون استفاده از رایانه اغلب شامل حفظ طرز حالت یکسان در

دوره های زمانی طولانی است، عضلات گردن و شانه ممکن است دچار فرسودگی بافت شوند. چندین مطالعه رابطه

بین فشار وارد بر عضله و ناراحتی عضلانی اسکلتی را در بالاتنه نشان داده اند.

در سال های اخیر، کاربرد رایانه های تبلت به طور شگفت انگیز افزایش یافته است. بر طبق گزارش سازمان داده های

بین المللی در سال 2013، رایانه های تبلت 14.6٪ بازار را به خود اختصاص می دهند و نرخ رشد این ابزارها انتظار

می رود که در طی چند سال آتی بالا باشد. یافته های نظرسنجی صنعتی در سال 2013 در آمریکا نشان داد که

43٪ از جمعیت دارای رایانه تبلت یا نرم افزار کتاب الکترونیکی است. صاحب و استفاده از این ابزارها شاید حتی در

بین جمعیت دانشجویان بالاتر باشد. علی رغم شهرت فزون یافته رایانه های تبلت این ابزار به اندازه کافی جدید است

و مطالعات کمی به بررسی رابطه بین کاربرد و اختلالات عضلانی اسکلتی پرداخته اند. مطالعه اخیر درباره جمعیت

دانشگاهی نشان دهنده روابط عمده بین زمان کل سپری شده با استفاده از تلفن همراه و درد گردن و شانه نشان داد.

مطالعات ارگونومیک نشان داده اند که کاربرد ابزارهای الکترونیکی موبایل از جمله رایانه های لپ تاپ نشان دهنده

گرایش به طرز حالت ضعیف سر و گردن نسبت به رایانه های رومیزی است. با ابزارهای موبایلی طرز حالت فرد اغلب

به سطوح و محیط های پشتیبانی موجود بستگی دارد ( از جمله نگه داشتن یک ابزار در دست حین نشستن در یک صندلی). خمیدگی گردنی طولانی مدت معمولاً زمانی مشاهده می گردد که رایانه تبلت به طور مسطح روی میز قرار می گیرد یا در موقعیتی که زیر سطح چشمان قرار داد. این مسئله ممکن است باعث کشش عضلات گردنی گردد و فشار زیادی به این عضلات وارد کند. منطقی است که طرز حالات کاربران هنگام استفاده از رایانه های تبلت می تواند منجر به علائم اختلال گردن و شانه شود. هدف مطالعه فعلی 1- بررسی شیوع علائم گردن و شانه در طی کاربرد رایانه های تبلت و 2- تعیین عوامل ریسک مربوط به علائم در طی کاربرد ابزار است.

### ابزار تحت آزمایش و روش ها

نظرسنجی مقطعی در جمعیت عمومی دانشگاه مطرح و توزیع گردید. کاربرد گزارشات فردی از رایانه های تبلتی صفحه لمسی، رفتار استفاده، اختلال های عضلانی اسکلتی و داده های جمعیت شناختی از طریق نظرسنجی آنلاین جمع آوری گردید که از دوره 3 ماهه جایگاه تحقیقات کیفی سنجی استفاده می کرد.

شرکت کنندگان با ارتباطات آنلاین و درخواست اطلاعات شفاهی جذب شدند. معیارهای شامل سازی شامل موارد زیر اند 1- دسترسی به نظرسنجی آنلاین 2- توانایی در نگارش نظرسنجی به زبان انگلیسی 3- دانشجو یا کارکنان، عضو هیئت علمی. درخواست اطلاعات به طور شفاهی شامل بازدید از دانشکده های دانشگاه و دیدار با کارکنان بود که نظرسنجی در بین دانشجویان کارشناسی و نظرسنجی در محوطه و پردیس دانشگاه توزیع گردید. ارتباطات آنلاین شامل رسانه های اجتماعی، اعلامیه های ایمیلی انبوه دانشگاه، مجلات خبری پردیس و لینک دسترسی به نظرسنجی در وب سایت دانشگاه می باشد. این مطالعه مورد تایید هیئت نقد و بررسی موسساتی تحقیقات زیست پزشکی در دانشگاه نوادا، لاس وگاس می باشد.

پرسشنامه آنلاین شامل 22 آیتم در 3 گروه بود: 1-اطلاعات جمعیتی 2- رفتار کاربرد ابزار 3- علائم شانه و گردن در طی استفاده که شامل مدت، نوع، شدت و محل علائم است. مطالعه خود را به مالکیت رایانه های تبلت محدود کردیم. تمامی آیتم های مربوط به طرز حالات خاص، محیط ها و محل علائم شرح داده شدند تا به شرکت کنندگان کمک کنند توصیف را به درستی درک کنند. پرسشنامه توسط دو کارشناس در زمینه علم عضلانی اسکلتی نقد و

بررسی گردید تا روایی تایید گردد. همچنین مطالعه برای بررسی اعتبار نظرسنجی انجام گردید. مطالعه مقدماتی برای بررسی اعتبار نظرسنجی انجام گردید.

داده های جمع آوری شده با استفاده از بسته آماری علوم اجتماعی تحلیل شدند. آمار توصیفی برای گزارش شیوع علائم عضلانی اسکلتی گردن و شانه و انواع عوامل طرز حالت به کار رفتند. متغییرات دیگر دوحالتی بوده و با بله و خیر پاسخ داده می شوند که شامل علائم فعلی، علائم در طی کاربرد و عوامل طرز حالت می باشند.

جدول 1- مسائل جمعیتی شرکت کننده، مالکیت رایانه تبلت، زمان استفاده و علائم

	درصد (%)	فراوانی (N=412)
سن و سال		
18-25	60.2	248
26-39	19.4	80
40-59	16.0	66
≥60	3.4	18
عدم موجود نقش	1.0	4
دانشجو	68.9	284
هیئت علمی	12.4	51
کارکنان	10.4	43
فارغ التحصیل	7.0	29
مالکیت رایانه تبلت	1.2	5
بله		
خیر	76.5	315
	23.5	97
علائم شانه/گردن		
بله	60.0	247
خیر	40.0	165
	درصد (%)	فراوانی (N=315) <sup>a</sup>
زمان استفاده از تبلت (ساعت)		
<3	57.1	180
3-6	23.2	73
>6	19.7	62
علائم شانه و گردن در طی استفاده		
بله	67.9	214
خیر	32.1	101

افرادى كه صرفاً صاحب رایانه تبلت اند.

تحلیل های کای اسکویر برای بررسی عوامل ریسک مربوط به علائم فعلی و علائم در طی استفاده از ابزار در سطح تک متغییری انجام شدند. عوامل ریسک تعیین شده وارد مدل رگرسیون منطقی شدند تا رابطه در سطح چند متغییره بررسی گردد. به طور ویژه مدل رگرسیون به بررسی اثرگذاری طرز حالات نشسته، عوامل ریسک رفتاری، جمعیتی مربوط به علائم در طی استفاده از تبلت پرداخت. به علاوه آزمون هومستر و لم شو برای رگرسیون منطقی

برای بررسی تناسب به کار رفتن نسبت های نامتناسب برای مقایسه تاثیرات عوامل ریسک شامل شده در مدل معرفی شدند. درجه عمده در 0.05 تعیین شدند. چوم محققان هدف بررسی عوامل ریسک بالقوه را داشتند متغییرات دارای مقدار بین 0.05 الی 0.08 در سطح تک متغییر در مدل رگرسیون لجیستیک چند متغییره شامل شدند.

## نتایج

اندازه نهایی این نظرسنجی برابر 412 (135 مرد و 275 زن) بود. چون دو شرکت کننده ترجیح دادند که جنسیت آنها شناسایی نگردد، دو حالت از تحلیل های مربوط به جنسیت خارج شدند. خلاصه اطلاعات جمعیت شناختی شرکت کنندگان در جدول 1 مطرح شده اند.

315 نفر از 412 شرکت کننده گزارش دادند که حداقل صاحب یک رایانه تبلت صفحه لمسی اند. اکثر دارندگان شواهد دارای زمان استفاده از ابزار کمتر از 3 ساعت در روز بودند. شیوع علائم در طی استفاده از تبلت برابر 67.9% بود. به ازای کاربران ابزار دچار علائم عضلانی اسکلتی در طی کاربرد، اکثر علائم در گردن، شانه/ناحیه بالای پشت، بازوها/دست ها و سر گزارش شدند. رایج ترین نوع علائم گرفتگی، سوزش یا درد بودند. شدیدترین درجه ناراحتی در طی استفاده از تبلت متوسط بود اما به طور بارز 10.0% از شرکت کنندگان علائم شدید را گزارش نمودند. فقط 46.1% از پاسخ دهندگان گزارش دادند که آنها استفاده از ابزار را متوقف می سازند هنگامی که تجربه ناراحتی در استفاده از ابزار داشتند. 15% از کاربران گزارش دادند که علائم بر خواب آنها تاثیر می گذارد.

مقایسه جنسیت علائم در طی استفاده از تبلت در جدول 2 خلاصه گردید. تفاوت جنسیتی عمده در شیوع علائم مشاهده گردید: 70.1% از پاسخ دهندگان زن گزارش تجربه علائم در مقایسه با 29.9% در بین پاسخ دهندگان مرد دادند. در طی استفاده از تبلت، زنان بیشتری گزارش علائم در ناحیه شانه و بالای کمر نسبت به مردان داشتند. به علاوه 77.0% از زنان گزارش استفاده از ابزارهای خود ضمن نشستن روی کف، در مقایسه با فقط 23.0% در مردان گزارش نمودند.

تحلیل کای اسکویر دو عامل مهم مربوط به علائم اخیر علائم اخیر را شناسایی نمود. نقش و علائم در طی استفاده. به ازای عوامل ریسک مربوط به علائم در طی استفاده از ابزار، نتایج نشان داد که نقش و جنسیت زن عوامل عمده بودند. همچنین زمان کاربرد روزانه روند رابطه مثبت را نشان داد. هنگام بررسی عوامل ریسک ضمن نشستن، نشستن بدون پشتیبانی کمر و نشستن با ابزار در آهوش عوامل ریسک طرز حالتی عمده مربوط به علائم در طی استفاده اند. هنگام نشستن در صندلی روی میز، قرار دادن ابزار به صورت مسطح روی میز همچنین نشان دهنده روند ارتباط با علائم در طی استفاده می باشد. جالب اینکه همچنین به برخی طرز حالات غیررایج پی بردیم که شامل دراز کشیدن روی دو طرف، دراز کشیدن به پشت به طور عمده به علائم در طی کاربرد بستگی دارند. چون علاقه عمده در حالت نشستن است، این دو متغیر در مدل رگرسیون جای داده شدند.

جدول 2- تاثیر جنسیت بر علائم عضلانی اسکلتی در طی استفاده از رایانه تبلتی

	زنان (N=275)		مردان (N=135)		مقدار P
	N	%	N	%	
علائم در طی استفاده					
بله	193	70.1	40	29.9	0.019
خیر	82	29.8	95	70.4	
نواحی علائم در طی استفاده					
سر	180	65.6	46	34.4	0.549
گردن	187	68.0	43	32.0	0.110
شانه	208	75.7	33	24.3	0.014
دست	191	69.4	41	30.6	0.883

جدول 3- عوامل جمعیتی مربوط به علائم عضلانی اسکلتی

	علائم عضلانی اسکلتی فعلی				مقدار p
	با		بدون		
	N	%	N	%	
نقش					0.041
دانشجو	163	57.4	121	42.6	
هیفت علمی	28	54.9	23	45.1	
کارکنان	33	76.7	10	23.3	0.054
فارغ التحصیلان	21	72.4	8	27.6	
جنسیت					
زن	174	63.3	101	36.7	
مرد	72	53.3	63	46.7	

بر اساس عوامل ریسک بالقوه تعیین شده از تحلیل های کای اسکویر، مدل رگرسیون شامل جنسیت، نقش، مدت زمان استفاده، و طرز حالات نشستن روی صندلی و پشت میز است. این مدل برجسته بوده و آزمون هوسمر و لم شو نشان دهنده تناسب مدل خوب بود. در مدل چند متغییره، جنسیت بار دیگر نشان داده شد که عامل پیش بینی عمده علائم در طی استفاده از رایانه تبلت است. مقادیر نامتناسب برای زنان در ازای علائم 2.059 برابر بیشتر از مردان بود. هنگام کنترل طرز حالات نشستن، نشستن در صندلی بدون پشتیبانی ناحیه کمر و پشت تنها عامل طرز حالت عمده بود. همچنین دانشجوی بودن عامل پیش بینی منفی داشتن علائم بود هنگامی که با دانشجو دانشگاه مقایسه می شد. به هر حال، این مدل نشان نداد که ساعات استفاده عامل پیش بینی مثبت به شمار می رود.

مدل مجزا برای ارزیابی ویژه طرز حالات نشستن مطرح گردید؛ چند عامل طرز حالت ویژه و مربوط به علائم را در طی استفاده از رایانه های تبلت، از جمله نشستن بدون پشتیبانی کمر و نشستن با ابزار در بغل بر اساس تحلیل های کای اسکویر تعیین نمودیم. تحلیل رگرسیون چندگانه لوجیستیک نشان داد که جنسیت زن و نشستن در صندلی بدون پشتیبانی ناحیه پشت عوامل پیش بینی عمده برای تجربه علائم در طی استفاده از رایانه تبلت اند.

#### بحث

با محبوبیت افزایش یافته رایانه های تبلت صفحه لمسی برای کاربردهای شخصی، مدارس و کسب و کار، تعیین عوامل شیوع و ریسک مربوط به علائم عضلانی اسکلتی مربوط به استفاده از این ابزارها حائز اهمیت است. مطالعه ما نشان داد که زنا و افراد اخیرا دچار علائم اسکلتی عضلانی به احتمال بیشتر در معرض ریسک علائم گردن و شانه بودند. طرز حالات خاصی در طی استفاده همچنین به عنوان عوامل ریسک مهم شناسایی شدند، به ویژه نشستن بدون تکیه به پشت و با تبلت در بغل به طور عمده مربوط به علائم در طی استفاده بودند.

جدول 4- علائم ریسک مربوط به علائم در حین استفاده از ابزار



	درصد علائم اسکلتی عضلانی در طی استفاده از ابزار	فراوانی	مقدار p
نقش			0.022
دانشجو	73.4	152/207	
هیئت علمی	54.5	24/44	
کارکنان	64.9	24/37	
فارغ التحصیل	52.0	13/25	
جنسیت			0.019
زن	72.8	150/206	
مرد	59.8	64/107	
ساعات استفاده از ابزار			0.075
<3	62.8	113/180	
3-6	74.0	54/73	
>6	75.8	47/62	
طرز حالات استفاده از ابزار			
خوابیده به بغل	78.8	89/113	0.002
خوابیده به شب	74.2	118/159	0.016
خوابیده روی شکم	74.0	74/100	0.116
ایستادن	73.5	61/83	0.206
نشستن روی کف	76.0	57/75	0.087
نشستن روی صندلی	67.7	180/266	0.813
حالات نشستن			
بینون تکیه به پشت	78.8	63/80	0.016
ابزار در بغل	76.6	111/145	0.002
ابزار در حالت ایستاده	71.6	78/109	0.316
گرفتن ابزار با دست	71.3	134/188	0.122
ابزار مسطح روی میز	73.1	114/156	0.053
استفاده از پایه بیلت	65.5	131/200	0.222

نتایج مطالعه اخیر نشان داد که زنان به طور عمده به احتمال بیشتر دارای علائم در طی زمان استفاده بودند به ویژه دچار اختلال در نواحی گردن و شانه می شدند. این یافته متناسب با ادبیات اخیر درباره شیوع اختلالات گردن و شانه است. برای نمونه طبق داده های مطالعه گروه بهداشت عمومی استاکهلم شیوع یک ساله درد گردن 25٪ برای زنان و 16٪ برای مردان بود. همچنین زنان به احتمال بیشتر دچار درد گردن نسبت به مردان شده و احتمال بهبود آنها کمتر است. به علاوه، شیو علائم عضلانی اسکلتی گردن و شانه در جمعیت مطالعه ما مبنی بر دانشجویان، کارکنان، هیئت علمی بیشتر از جمعیت عمومی بود. این مسئله به خاطر رفتار کم تحرک و طرز حالت مرتبط می باشد که معمولا در این گروه دیده می شود.

تفاوت های جنسیتی در انسان سنجی و بیومکانیک ممکن است اختلاف در علائم عضلانی اسکلتی گردن و شانه را شرح دهد. نشان داده شد که در محیط کار، زنان بیشتر از مردان دچار خمیدگی گردن می شوند. کارل کویست با همکاری به بررسی فعالیت های موس رایانه پرداختند و گزارش دادند که اپراتورهای رایانه ای زن که کوتاه قد تر اند و شانه باریک دارند طرز حالت حادثری از خود نشان می دهند. به علاوه ون با همکاران به مقایسه اختلاف جنسیتی در نیروهای اعمال شده، فعالیت های عضلانی بالاتنه و طرز حالات بالاتنه در طی فعالیت های رایانه ای پرداختند. آنها پی بردند هنگام تایپ، زنان به طور عمده دارای نیروهای متعارف صفحه کلید بیشتر از مردان بوده و معمولاً فعالیت های عضلانی بیشتری دارند و طرز حالات شانه ای خنثی به میزان کمتر دارند. فعالیت های عضلانی و طرز حالات شانه همچنین برای کارکنان اداری با طرز حالات کوچک تر بیشتر بود. به علاوه مطالعه پی برد که عرض شانه و طول بازو به طور عمده تناسب منفی با نیروهای تایپ متعارف، درجات فعال سازی عضلانی و سنجش های طرز حالتی داشتند. در حالی که رایانه تبلت به طور مازاد سنگین نیست، کاربران ممکن است طرز حالت به مدت طولانی داشته باشند. حنسیت زنان در کل قدرت عضلانی کمتر و جثه کوچک تر دارند که آنها را در طی کار با رایانه در معرض اختلالات شانه و گردن قرار می دهد.

افرادی که فعالیت های رایانه ای انجام می دهند، مطالعه قبلی نشان داد که نشستن طولانی و خمیدگی گردن رو به جلو عامل ریسک برای درد گردن است. طرز حالت خمیدگی گردن ممکن است منجر به افزایش در لحظه فشار جاذبه بر فقرات ناحیه گردن گردد که فعالیت عضله کشنده گردنی را کاهش داده و باعث کشیدگی عضلانی گردن می شود اگر این طرز حالت طولانی باشد. مطالعه ما نشان داد که عدم تناسب علائم در طی کار با ابزار در میان افرادی که پشت صندلی بدون تکیه گاه می نشینند، ممکن است 2.231 مرتبه بیشتر از عدم تناسب افرادی باشد که با تکیه گاه پشت می خوابند. نشان دادند که در حالت نشستن بدون تکیه گاه، فعالیت های کششی گلو و گردن بیشتر برای پشتیبانی از سر در موقعیت رو به جلو لازم است. ترکیب خمیدگی گردن و فعالیت کشش گردن ممکن است نواحی فشار و درد گردن ایجاد کند. از طرفی دیگر طرز حالات نشستن با تکیه گاه ناحیه لگن و ستون فقرات در حالت خنثی ممکن است به طور عمده از درجات فعالیت های عضله کششی گردن بکاهد. به علاوه مطالعه اخیر

بدین نتیجه رسید موقیعت هایی که باید می شوند زاویه خیره شدن کمتر از 45 درجه از حالت خنثی گردد، می تواند باعث افزایش های عمده در فشار عضله کششی گردن گردد. این مسئله متناسب با یافته های ما بود که قرار دادن تبلت در بغل یا مسطح روی میز به طور عمده عوامل ریسک عمده و علائم شانه در طی کاربرد بودند. نتایج ما احتمالاً این یافته را تایید می کنند که دانشجویان شیوع علائم گردن و شانه بیشتر در طی کار را رایانه تبلت نسبت به دیگر نقش های مطالعه شده گزارش نمودند. دانشجویان در آمریکا معمولاً ایستگاه کاری دائم ندارند و دائم بین کلاس ها در حرکت اند. دانشجویان به طور رایج از رایانه های تبلت خود در طرز حالت مخاطره آمیز استفاده می کنند برای نمونه در حالت نشستن بدون پشتیبانی آنها را در بغل خود می گذارند. تحقیقات بیشتری برای شرح علت شیوع بالا در این گروه فرعی لازم است.

نتایج ما نشان داد که کاربرد رایانه تبلت در طرز حالات نامتعارف از جمله دراز کشیدن به یک طرف یا به پشت به طور عمده به علائم مربوط بود. این مسئله متناسب با یافته قبلی بود که زاویه های مفصلی نامتعادل ناشی از کاربرد رایانه های تبلت ممکن است منجر به درجات ناراحتی بیشتر گردد. به علاوه زوایای مفصل نامتعادل حفظ شده در طی کار با لپ تاپ همچنین طرق گزارشات علائم گردن و پشت را بدتر می کند. این خوابیدن به یک طرف در طی کار با تبلت می تواند باعث زوایای مفصل نامتعادل و فشار به بالاته و ستون فقرات گردنی گردد. با این طرز حال، ساختارهای عضلانی اسکلتی در معرض ریسک نیروهای نامتعارف و ادامه دار هستند. این طرز حالت مختص رایانه های تبلت می باشد که به خاطر پروفایل مسطح آنها می باشد هنگامی که با لپ تاپ یا رایانه رومیزی مقایسه می گردد. تحقیقات بیشتری برای بررسی فشار عضلانی اسکلتی ناشی از حفظ این طرز حالت در طی کاربرد گسترده رایانه های تبلت مورد نیاز است.

تا جایی که می دانیم این اولین مطالعه برای ارزیابی شیوع عوامل ریسک علائم عضلانی اسکلتی شانه و گردن مربوط به استفاده از رایانه های تبلت صفحه لمسی بود. در حالی که نتایج مفید بودند، ماهیت مشاهداتی طراحی مطالعه از تفسیر مستقیم نتایج خود ممانعت به عمل آوردند. این مطالعه چند محدودیت روش شناختی داشت: نخست اینکه نتوانستیم عوامل پیچیده از جمله نوع رایانه تبلت، آسیب قبلی و معرض گیری در برابر فناوری دیگر را کنترل کنیم.

دوم اینکه یک سو نگرى انتخاب جنسیتی در این مطالعه وجود دارد چون پاسخ دهنده زن بیشتری وجود دارد. سوم اینکه در زمان این مطالعه، تلفن های هوشمند بزرگتر رایج نبودند. رفتار کاربرد مشاهده شده در این مطالعه ممکن است در ابزارهای جدیدتر قابل تعمیم نباشد. آخر اینکه نمونه ما محدود به دانشجویان، هیئت علمی، کارکنان دانشگاه در آمریکا بود. خوانندگان باید هنگام تعمیم نتایج این مطالعه به جمعیت های دیگر احتیاط کنند.

به طور ویژه رایانه های تبلت صفحه لمسی ابزارهای مفیدی اند که به زندگی روزمره ما در مدت کوتاه راه یافته اند. مطالعه اخیر نشان داد که مفاهیم سلامت عضلانی اسکلتی بارز مربوط به استفاده از این ابزارها وجود دارد. جنسیت زن، علائم گردن و شانه موجود و نشستن بدون تکیه به پشت در طی استفاده از تبلت به عنوان مهم ترین عوامل ریسک شناخته شدند.

این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی