

بررسی ارتباط علائم روانپزشکی با اعتیاد به اینترنت در دانشجویان دانشگاه های شهر اصفهان

سید سلمان علوی*، دکتر محمدرضا مرآئی**، فرشته جنتی فرد***، دکتر مهدی اسلامی****
دکتر محمد حقیقی*****

دریافت: ۸۸/۱/۷، پذیرش: ۸۹/۴/۱۵

چکیده:

مقدمه و هدف: برخی مطالعات نشان داده اند که ۱۴ درصد از کاربران اینترنت، مبتلا به علائم رفتارهای وسواسی، حالت روان‌شیدایی، افسردگی و جز این‌ها هستند. همچنین در مطالعاتی به ویژگی‌هایی نظیر انزوای اجتماعی، عزت نفس پایین و... اشاره شده است. این مطالعه به تعیین ارتباط میان اعتیاد به اینترنت و علائم روانپزشکی می پردازد.

روش کار: در این مطالعه توصیفی- مقطعی تعداد ۱۲۰ نفر از کاربران دانشجوی شهر اصفهان به روش نمونه گیری سهمیه ای انتخاب شدند. پرسشنامه های اطلاعات دموگرافیک، تشخیصی اعتیاد به اینترنت (YDQ)، پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ (IAT) و پرسشنامه S-CL-90-R توسط گروه نمونه تکمیل شده و در نهایت نمرات علائم روانپزشکی از روی نمرات اعتیاد به اینترنت آنان پیش بینی شد. همچنین میانگین نمرات علائم روانپزشکی در افراد معتاد به اینترنت و غیر معتاد نیز مقایسه شد. اطلاعات بدست آمده با استفاده از آزمونهای آماری آنالیز کواریانس چندمتغیره و رگرسیون لجستیک توسط نرم افزار SPSS 12 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: بر اساس یافته های این مطالعه تفاوت معنی داری میان میانگین علائم روانپزشکی در تمامی خرده مقیاسهادر پرسشنامه S-CL-90-R و سه شاخص GSI,PSDI,PST در دو گروه معتاد به اینترنت و کاربر عادی وجود دارد. ($P<0.001$). همچنین نتایج نشان داد که همبستگی مثبت و معنی داری بین نمرات علائم روانپزشکی (نظیر افسردگی، اضطراب، خودبیمارانگاری، وسواس، حساسیت بین فردی، پرخاشگری، پارانوئیا، فوبیا و روانپریشی) و سه شاخص GSI,PSDI,PST با اعتیاد به اینترنت وجود دارد. ($P<0.01$). همچنین اعتیاد اینترنتی با کنترل جنسیت بر علائم روانپزشکی نه گانه تاثیر گذار بود.

نتیجه نهایی: با توجه به نتایج این مطالعه جای آن دارد به پدیده اعتیاد اینترنتی به عنوان یک مشکل روانی که اغلب گریبانگیر نسل جوان و آینده ساز جامعه می باشد توجه جدی مبذول گردد و متخصصین روانپزشکی و روانشناسی که در امر بهداشت روان فعالیت می کنند لازم است تا در مورد مشکلات روانی ناشی از اعتیاد اینترنتی نظیر اضطراب، افسردگی، پرخاشگری، ناراضیاتی شغلی و تحصیلی در میان معتادان به اینترنت آگاهی داشته باشند.

کلید واژه ها: اینترنت / دانشجویان / علائم روانپزشکی

مقدمه:

شگفت آوری در حال افزایش است و تا دسامبر سال ۲۰۰۲ میلادی تعداد استفاده کنندگان از اینترنت ۶۶۵ میلیون نفر در جهان گزارش شده است (۱).
آمار در مورد ایران کمی متفاوت است. بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۶ تعداد کاربران اینترنتی در ایران بیش از

دسترسی به اینترنت، پدیده‌ای رو به گسترش است و هر روز تعداد بیشتری از افراد در زمره استفاده کنندگان اینترنت قرار می‌گیرند. اینترنت در همه جا حضور دارد: در خانه، مدرسه، دانشگاه و... تعداد کاربران اینترنت بطور

* کارشناس ارشد روانشناسی مرکز تحقیقات علوم رفتاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

** استادیار گروه پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

*** کارشناس بهداشت، اداره آموزش و پرورش استان اصفهان

**** روانپزشک

***** استادیار گروه روانپزشکی و عضو مرکز تحقیقات اختلالات رفتاری و سوء مصرف مواد دانشگاه علوم پزشکی همدان (haghighi@umsha.ac.ir)

اختلال در الگوی خواب، احساس نیاز به تنها بودن و فراموش کردن مسئولیت‌های خانوادگی است. از سوی دیگر، باید به این امر اذعان داشت که همین عامل انزوای اجتماعی باعث تشدید اعتیاد اینترنتی در بین افراد می‌گردد (۴).

در مطالعه‌ای گزارش شده است که افرادی که اعتیاد اینترنتی دارند، کسانی هستند که به سادگی خسته و ملول می‌شوند، تنها، کمرو، خجالتی، افسرده و دچار سایر انواع اعتیادها هستند (۱۰).

براساس نتایج مطالعه یانگ و همکاران ۵ تا ۱۰ درصد از جمعیت آن‌لاین جهان در زمان مطالعه وی معتادند. حدود ۵۴ درصد از معتادان اینترنت، سابقه افسردگی و ۳۴ درصد از آنها نیز سابقه اضطراب و نگرانی دارند (۴، ۱۱). یانگ در مطالعه دیگری پیرامون اعتیاد اینترنتی بدین نتیجه رسید که افراد معتاد به اینترنت دچار علائم خاصی بوده و با پیامدهایی مواجه اند که دقیقاً مشابه پیامدهای افرادی است که به الکل، شرط‌بندی (قماربازی)، خرید و سایر رفتارهای وسواسی دچار هستند. طبق نظر وی افسردگی خفیف تا شدید با استفاده بیمارگونه از اینترنت رابطه دارد وی بیان نمود که عزت نفس پایین، انگیزه ضعیف، ترس از طرد شدن و تاییدطلبی با افسردگی رابطه داشته و این افسردگی با میزان استفاده از اینترنت نیز رابطه دارد. طبق نظر یانگ تحقیقات موجود در زمینه اعتیاد اینترنتی موید آن است که اعتیاد اینترنتی با آسیب‌های جدی در حوزه عملکرد فردی، اجتماعی و شغلی افراد رابطه دارد (۱۲).

در این زمینه پژوهش دیگری نیز نشان داد که کسانی که مدت زمان زیادی از اینترنت استفاده می‌کنند، این استفاده بیش از حد عامل مشکلات بین فردی، اجتماعی و تحصیلی آنان می‌شود (۱۳). معیدفر و همکاران براساس یافته‌های تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که آن دسته از افرادی که استفاده اعتیادی از اینترنت می‌کنند، احساس مسئولیت کمتری نسبت به جامعه و محیط پیرامون خود دارند، بیشتر دچار انزوای اجتماعی می‌گردند، دچار ناکامی تحصیلی و کاری بیشتری می‌شوند، از حمایت اجتماعی کمتری برخوردار می‌باشند و احساس خودارزشی آنان نیز پایین‌تر است. براساس نتایج، آن دسته از افرادی که معتاد به اینترنت هستند،

۳۱۰۰ درصد افزایش یافته است و در حال حاضر به بیش از ۱۱/۵ میلیون نفر بالغ می‌شود (۲).

بیشترین کاربران اینترنت جوانان هستند. نتایج تحقیقات انجام شده در ایالات متحده نشانگر آن است که استفاده از اینترنت در میان جوانان، بیش از هر گروه سنی دیگری است. کودکان نیز به عنوان گروه سنی متفاوت در شمار روبه فزونی کاربران اینترنت قرار می‌گیرند و در سال ۲۰۰۵، بیش از ۷۷ میلیون کودک وارد فضای سایبر شده‌اند (۳).

اعتیاد به اینترنت یا استفاده بیش از حد از دیگر آسیب‌های فردی و تا حدودی اجتماعی اینترنت است که گاهی از این بیماری تحت عنوان اعتیاد مجازی و مشهورتر از آن با عنوان «اختلال اعتیاد به اینترنت» نام برده می‌شود. اختلال اعتیاد به اینترنت یک پدیده بین رشته‌ای است و علوم مختلف پزشکی، رایانه‌ای، جامعه‌شناسی، حقوق، اخلاق و روان‌شناسی هر یک از زوایای مختلف این پدیده را مورد بررسی قرار داده‌اند (۴).

کینگ استورم طی مطالعه‌ای دریافت که افرادی که اعتیاد اینترنتی دارند تنها، کمرو و خجالتی بوده و دچار افسردگی می‌باشند (۵).

کوبی و همکارانش در پژوهش خود بیان کردند که استفاده زیاد و تفریح گونه از اینترنت با آسیب‌های جدی در عملکرد فردی نظیر مشکلات تحصیلی، تنهایی، مشکلات خواب و غیره مرتبط است (۶).

حجم رو به رشدی از تحقیقات صورت گرفته پیرامون اعتیاد اینترنتی، حکایت از آن دارد که اختلال اعتیاد اینترنتی نوعی اختلال روانشناختی - اجتماعی است که از مشخصه‌های آن، تحمل، علائم کناره‌گیری، اختلالات عاطفی، و ازهم‌گسیختگی روابط اجتماعی است (۷).

این اعتیاد در اکثر موارد منجر به شکست در ازدواج و بی‌ثباتی در روابط خانوادگی نیز می‌شود (۸). پژوهشگری در تحقیق خود به این نتیجه رسید که نوجوانانی که از تماس‌های اجتماعی کناره‌گیری می‌کنند، از اینترنت بعنوان ابزاری برای فرار از واقعیت استفاده می‌کنند (۹). تحقیقات دیگر نیز نشان داده‌اند که یکی از آثار وابستگی به اینترنت این است که افراد وابسته، زمان کمتری را با خانواده خود می‌گذرانند. از علائم این وابستگی، گوشه‌گیری

۴۲۲۰۰ نفر) این آمار از طریق تماس تلفنی با روابط عمومی یا با مراجعه به سایت اینترنتی هر دانشگاه بدست آمد. بر اساس حجم نمونه محاسبه شده (۱۳۶ نفر) و به تناسب از هر دانشگاه نمونه‌هایی بصورت سهمیه‌ای انتخاب شدند (طبق تناسب انجام شده) لذا تعداد ۱۸ نفر از دانشگاه علوم پزشکی، ۴۵ نفر از دانشگاه اصفهان، ۳۴ نفر از دانشگاه آزاد خوراسگان و ۳۹ نفر از دانشگاه صنعتی در این طرح شرکت کردند. پس از محاسبه حجم نمونه به تفکیک هر دانشگاه با مراجعه به سایت مرکزی هر دانشگاه نمونه‌های محاسبه شده از بین کاربران آن بصورت تصادفی انتخاب شدند. علت انتخاب و مراجعه به سایت مرکزی هر دانشگاه به دلیل آن بود که در این مکان از دانشگاه، جنبه تصادفی بودن نمونه‌ها از نظر متغیرهای زمینه‌ای نظیر رشته، جنس، تأهل، نوع مدرک تحصیلی، سال ورود به دانشگاه (سال اول، دوم و ...) دانشکده محل تحصیل، مقطع تحصیلی و غیره کاملاً رعایت شود. لازم به ذکر است که محاسبات نهایی پس از حذف اطلاعات ناقص (تعداد ۱۶ نفر از مطالعه خارج شدند) بر اساس ۱۲۰ نفر انجام شد.

ابزارهای مورد استفاده در این طرح عبارت بودند از:

- ۱- پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک که در آن ویژگی‌هایی نظیر سن، جنس، میزان تحصیلات و سال ورود به دانشگاه، وضعیت تأهل، میزان ساعات استفاده از اینترنت و میزان دلایل استفاده از سایت‌های مختلف در روز را سوال می‌کند.
- ۲- پرسشنامه تشخیصی اعتیاد اینترنتی (Young Diagnostic Questionnaire)

این پرسشنامه بر اساس ملاک‌های تشخیصی اعتیاد اینترنتی (که مبتنی بر نشانه‌شناسی اختلال کنترل تکانه (Impulse Control Disorder (ICD)) می‌باشد و استفاده از آن در تحقیقات مختلف به اثبات رسیده است طراحی شده و پاسخ مثبت به ۵ سوال یا بیشتر از آن نشانگر وجود اختلال اعتیاد اینترنتی در فرد می‌باشد (۱۷-۱۵).

پایایی این پرسشنامه به روش تنصیف برابر با ۰/۷۲ و مقدار آلفای کرونباخ برای آن برابر با ۰/۷۱ محاسبه شده است (۱۸). علوی و همکاران روایی محتوایی این پرسشنامه را با نظرخواهی از متخصصان مناسب ارزیابی کرده و روایی افتراقی آن را برابر با $(r=0/62)$ ، روایی همزمان آن را برابر با $(r=0/50)$ ، همچنین پایایی فرم ایرانی این پرسشنامه

احساس خودارزشی پایینی دارند. بنابراین، می‌توان گفت که یکی از پیامدهایی که از پدیده اعتیاد به اینترنت منشأ می‌گیرد پایین بودن احساس خودارزشی می‌باشد (۴). با توجه به این مسئله که در اکثر تحقیقات به رابطه اعتیاد اینترنتی و مشکلات روانشناختی نظیر اضطراب، افسردگی، عزت نفس پایین و... اشاره شده است، کیم و همکارانش در پژوهش خود پیرامون اعتیاد اینترنتی و پیامدهای روانشناختی آن در نمونه‌های مورد بررسی هیچکدام از علائم روانشناختی همبود با اعتیاد اینترنتی را گزارش نکرده‌اند. در این پژوهش نمونه‌ها نمرات پایینی را در افسردگی و افکار خودکشی گزارش کرده‌اند (۱۴).

با توجه به پژوهش‌های گذشته و یافته‌های گاه متناقض و با توجه به گسترش و فراگیر شدن استفاده از اینترنت در جامعه ما بویژه در قشر دانشجویی و با عنایت به اینکه مسئله اعتیاد به اینترنت در بسیاری از جوامع صنعتی و پیشرفته مورد بحث و بررسی بوده، به نظر می‌رسد با افزایش روزافزون استفاده از اینترنت در ایران این امر می‌تواند بهداشت روانی و جسمانی جوانان و نوجوانان را متاثر ساخته و در آینده شاهد معضلات ناشی از اعتیاد به اینترنت باشیم. لذا ضروری است پس از شناسایی الگوی استفاده از اینگونه ابزارهای الکترونیکی به بررسی آن پرداخته تا علاوه بر افزایش دامنه دانش خود از آثار آن در زندگی خود آگاه شویم. بهمین منظور این مطالعه به بررسی رابطه علائم روانپزشکی و اعتیاد به اینترنت در کاربران دانشجویی دانشگاه‌های شهر اصفهان می‌پردازد.

روش کار:

روش این مطالعه توصیفی - مقطعی و جامعه آماری آن آماری تمام کاربران دانشجویی دانشگاه‌های سطح شهر اصفهان (دانشگاه اصفهان، علوم پزشکی، صنعتی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان) در نیمسال اول تحصیلی ۸۹-۸۸ بودند. روش نمونه‌گیری بصورت سهمیه‌ای (Quota Sampling) و حجم نمونه در نظر گرفته شده تعداد ۱۳۶ نفر بود. در ابتدا تعداد کل دانشجویان هر دانشگاه به تفکیک و سپس در مجموع محاسبه شد (دانشگاه اصفهان ۱۴۰۰ نفر، دانشگاه علوم پزشکی ۵۷۰۰ نفر، دانشگاه صنعتی ۱۲۰۰ نفر و دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان ۱۰۵۰ نفر و در مجموع

برابر دیگران)، افسردگی، اضطراب، پرخاشگری (خصوصت)، فوبیا، افکار پارانوئید و روانپریشی گرایمی. هدف این پرسشنامه، ارائه نیمرخ از آسیب شناسی روانی برای هر درمانجو است (۲۲). این پرسشنامه به روش لیکرت (از هیچ تا به شدت) و از امتیاز صفر تا چهار نمره گذاری می گردد. امتیاز کلی ۳۶۰ و پایین ترین امتیاز صفر می باشد. روایی و پایایی این پرسشنامه در تحقیقات متعدد به اثبات رسیده است به عنوان مثال هاشمی در پژوهش خود ضریب آلفای کرونباخ کلیه زیر مقیاسهای این پرسشنامه را بالاتر از ۰/۷ گزارش کرده است. همچنین براساس نظر سایر محققین ضریب روایی همزمان ابعاد نه گانه این آزمون را با پرسشنامه چندوجهی مینه سوتا (MMPI) در دامنه ۰/۳۶ تا ۰/۷۳ گزارش کرده است (۲۳). عسگری به نقل از طالب زاده ضریب پایایی این پرسشنامه را بین ۰/۵۸ تا ۰/۹۵ گزارش کرده است (۲۴). پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر به روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۶ محاسبه شد که نشاندهنده پایایی بسیار مطلوب آن است. پرسشنامه های پژوهش حاضر (اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه تشخیص اعتیاد اینترنتی، پرسشنامه S-CL-90-R) توسط گروه نمونه تکمیل شد. از گروه نمونه خواسته شد که صادقانه به سوالات پاسخ دهند و در صورت عدم تمایل به پاسخ دادن به سوالات، پرسشنامه را تحویل دهند. همچنین بر اساس معیار های ورود و خروج دانشجویانی که دارای نقص عضو قابل مشاهده بوده یا تحت درمان یک اختلال روانپزشکی بودند وارد مطالعه نشدند پس از اجرا و بررسی نتایج آزمون اعتیاد اینترنتی یانگ (IAT)، پرسشنامه تشخیصی اعتیاد به اینترنت (YDQ)، نظر روانپزشک و میزان ساعات استفاده از اینترنت، دو گروه (افرادی که معتاد به اینترنت تشخیص داده شده اند با گروه کاربران عادی) مقایسه شدند و در نهایت رابطه اعتیاد اینترنتی با هر کدام از علائم روانپزشکی بررسی شد. برای دسترسی به اهداف مورد نظر از روشهای آماری MANCOVA, Logistic Regression استفاده شد. تمامی مراحل اجرا و تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده زیر نظر متخصص آمار و توسط نرم افزار SPSS محاسبه شد.

نتایج:

براساس پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، ۴۶ نفر از گروه نمونه مرد و ۷۴ نفر زن بودند، همچنین طبق

را به روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۶۵ ذکر کرده اند (۱۹).
۳- پرسشنامه اعتیاد به اینترنت (Internet Addiction Test) این پرسشنامه توسط کیمبرلی یانگ و در سال ۱۹۹۸ ساخته شده است. این پرسشنامه در ۲۰ آیتم طراحی شده و به روش لیکرت نمره گذاری می شود. گزاره های این آزمون بر اساس ملاکهای DSM-IV برای تشخیص قماربازی اینترنتی و وابستگی به الکل طراحی شده است. نمرات بدست آمده برای هر فرد وی را در سه زمینه طبقه بندی می کند: کاربر عادی اینترنت، کاربری که در اثر استفاده زیاد دچار مشکلاتی شده است و کاربر معتاد که استفاده بیش از حد وی را وابسته کرده و نیاز به درمان دارد. این پرسشنامه جنبه های مختلف اعتیاد به اینترنت را می سنجد و تعیین می کند آیا استفاده بیش از حد از اینترنت بر جنبه های مختلف زندگی فرد تاثیر دارد یا نه؟ (۱۵). روایی و پایایی این پرسشنامه در پژوهشهای چندی ذکر شده است بعنوان مثال ویدیانتو و مک موران روایی صوری این پرسشنامه را بسیار بالا ذکر کرده اند همچنین از طریق تحلیل عوامل شش عامل برجستگی، استفاده بیش از حد، بی توجهی به وظائف شغلی، فقدان کنترل، مشکلات اجتماعی، تاثیر بر عملکرد را بدست آوردند که همه اینها نشان دهنده روایی آن است (۲۰). علوی و همکاران در پژوهش خود برای نسخه فارسی پرسشنامه ۵ عامل «صرف زمان بیش از حد در اینترنت»، «استفاده از اینترنت جهت کسب آرامش روانی»، «برجستگی»، «استفاده مرضی از چت روم»، «بی توجهی به وظائف شغلی و تحصیلی» را استخراج نموده اند و علاوه بر این برای این پرسشنامه دو نوع روایی دیگر (محتوایی و افتراقی) (۵/۰=I و نوع پایایی (بازآزمایی) (۷۹/۰=I) همسانی درونی (۸۸/۰=α) و تنصیف (۸۲/۰=I) بدست آوردند و بهترین نقطه برش بالینی این پرسشنامه را ۴۴ ذکر کرده اند (۲۱).

۴- پرسشنامه علائم روانپزشکی (Symptom Checklist-90-R) فهرست ۹۰ سوالی تجدیدنظرشده نشانه های بیمارگون از جمله پرسشنامه های تشخیصی است که کاربرد گسترده ای دارد و برای اندازه گیری ۹ بعد آسیب شناسی روانی که بوسیله تحلیل عاملی تعیین شده اند، طراحی شده است. این ابعاد عبارتند از: جسمانی کردن (مانند اختلال در نفس کشیدن)، مشکلات وسواس فکری و عملی (OCD)، حساسیت میان فردی (مانند احساس حقارت در

جدول ۲: نتایج ضریب همبستگی پیرسون بین علائم روانپزشکی و اعتیاد به اینترنت

ارزش P	مقدار همبستگی	اعتیاد به اینترنت و
<۰۰۰۱	۰/۴۰	نمرات S-CL-90-R
=۰/۰۰۴	۰/۲۶	جسمی سازی
<۰۰۰۱	۰/۴۱	OCD
<۰۰۰۱	۰/۳۹	حساسیت بین فردی
<۰۰۰۱	۰/۳۴	افسردگی
=۰/۰۰۲	۰/۲۷	اضطراب
=۰/۰۰۶	۰/۲۵	پرخاشگری
<۰۰۰۱	۰/۳۶	ترس مرضی
=۰/۰۰۲	۰/۲۸	پارانویا
<۰۰۰۱	۰/۳۴	روانپزشکی
<۰۰۰۱	۰/۴۰	GSI
<۰۰۰۱	۰/۴۰	PST
<۰۰۰۱	۰/۴۱	PSDI

برای تجزیه و تحلیل ارتباط میان اعتیاد اینترنتی و علائم نه گانه روانپزشکی از مدل MANCOVA (Multivariate analysis of Covariance) با متغیرهای کمکی تاهل، سن، تحصیلات، مقدار ساعات استفاده از اینترنت استفاده شد که پس از حذف متغیرهای غیر تاثیرگذار در مدل نهایی، جنسیت بعنوان متغیر تعدیل کننده در نظر گرفته شد و با استفاده از مدل مذکور نتیجه گرفته شد که اعتیاد اینترنتی در حالت کلی با کنترل جنسیت بر علائم روانپزشکی نه گانه تاثیرگذار می باشد (Wilk's Lambda Value=0.79, F(9,107)=3.03, P<0.001).

همچنین آزمون بین گروهها نشان داد که با کنترل جنسیت تمام علائم روانپزشکی تحت تاثیر اعتیاد اینترنتی قرار دارند.

با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک چندگانه، میزان تاثیر متغیرهای ۹ گانه علائم روانپزشکی از قبیل افسردگی، وسواس و... به همراه سن، جنس، تحصیلات و میزان ساعات استفاده از اینترنت به عنوان متغیرهای تعدیل کننده بر روی اعتیاد به اینترنت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که پس از حذف متغیرهای غیرتاثیرگذار با در نظر گرفتن اندازه برازندگی مدل (Goodness of Fit) تنها متغیرهای جنس، تاهل و وسواس در مدل باقی ماندند بدین معنی که مردان ۱/۸ برابر نسبت به زنان بیشتر در معرض خطر اعتیاد به اینترنت هستند، مجردین در حدود ۳/۵ برابر در معرض خطر بوده و به ازاء هر واحد افزایش نمره وسواس در حدود ۱/۱ برابر خطر ابتلاء به اینترنت افزایش خواهد داشت.

اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه ها و پس از بررسی علائم اعتیاد به اینترنت توسط روانپزشک، طبق نظر وی، ۱۵٪ کاربر معتاد به اینترنت و ۸۵٪ کاربر عادی اینترنت تشخیص داده شدند.

برای مقایسه علائم روانپزشکی و مقایسه آن در دو گروه پس از اجرای پرسشنامه S-CL-90-R بر روی جمعیت هدف میانگین و انحراف استاندارد آن محاسبه شد که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: میانگین و انحراف استاندارد نمرات پرسشنامه S-CL-90-R و علائم نه گانه به همراه شاخصهای روانی در کاربران معتاد به اینترنت و کاربران عادی

کاربر عادی	معتاد به اینترنت	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین انحراف استاندارد
۴۲/۴۷	۵۶/۹۷	۴۹/۶۴	۱۰۱	S-CL-90-R نمرات
۶/۴۲	۶/۹۹	۶/۶۶	۱۱/۲۸	جسمی سازی
۵/۲۳	۷/۴۹	۷/۹۱	۱۴/۰۶	وسواس
۴/۹۵	۵/۴۷	۶/۲۰	۱۰/۵۰	حساسیت بین فردی
۷/۹۳	۹/۲۸	۸/۸۸	۱۵/۶۱	افسردگی
۶/۶۹	۶/۳۶	۵/۵۲	۱۰/۷۸	اضطراب
۳/۵۳	۳/۵۷	۴/۸۸	۶/۷۸	پرخاشگری
۲/۷۹	۲/۴۲	۴/۴۷۸	۶/۰۶	ترس مرضی
۴/۱۱	۵/۴۸	۴/۲۸	۷/۶۱	پارانویا
۴/۹۵	۵/۳۰	۶/۸۷	۹/۶۷	روانپزشکی
۴۲/۵۱	۵۷/۰۳	۴۹/۶۷	۱۰۱/۱۰	GSI*
۹/۱۹	۴۸/۵۶	۱۰/۷۴	۵۸/۰۹	PST**
۰/۶۱	۱/۰۶	۰/۵۶	۱/۶۴	PSDI***

* Global Severity Index

** Positive Symptom Total

*** Positive Symptom Distress Index

مقایسه میانگین علائم روانپزشکی و سه شاخص GSI، PST و PSDI در دو گروه معتاد به اینترنت با کاربران عادی در تمامی علائم تفاوت معنادار را نشان می دهد (P<0.01).

برای بررسی ارتباط بین علائم روانپزشکی و سه شاخص روانی با اعتیاد به اینترنت از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج نشان داد که همبستگی مثبت و معنی داری بین علائم روانپزشکی و اعتیاد به اینترنت وجود دارد. (P<0.01). شدت ارتباط بین اعتیاد به اینترنت و علائم OCD بیشتر اما در علائم دیگر روانپزشکی در شدت پایین تری قرار دارد (جدول ۲).

بحث:

یافته های مطالعه حاضر نشان داد مردان ۱/۸ برابر نسبت به زنان در معرض خطر اعتیاد به اینترنت هستند و مجردین چیزی در حدود ۳/۵ برابر در معرض خطر آن می باشند. این نتیجه در تفاوت های جنسیتی مطابق با گزارشات قبلی در زمینه اعتیاد به اینترنتی است (۲۵). یافته های درگاهی و رضوی نیز تمایل نوجوانان مجرد به اینترنت و در معرض خطر بودن آنها به اعتیاد اینترنتی را بسیار بیشتر از گروه های سنی دیگر می داند (۲۶). دانشگاهها، متوسط استفاده افراد وابسته به اینترنت را ۱۱ ساعت در هفته شناسایی کرده است. همچنین، وی دریافت که ۷۲ درصد از وابسته ها، مرد بودند (۲۷).

بر اساس نتایج مطالعه ای دیگر بر روی دانشجویان، ۱۰ درصد از پاسخگویان دارای معیارهای وابستگی به اینترنت بوده و اکثریت کسانی هم که استفاده اعتیادی از اینترنت داشتند، مرد و از دانشجویان علوم فنی و مهندسی بوده اند (۲۸). احتمال ارتباط مرد بودن، ابتلا به افسردگی، عزت نفس پایین و عملکرد پایین در روابط خانوادگی با اعتیاد به اینترنت نیز در مطالعه کو و همکاران ذکر شده است (۲۹). اما با این حال در گزارشی بیان شده که احتمال اعتیاد زنان و مردان به اینترنت برابر است (۳۰). این تفاوت در یافته های ذکر شده می تواند ناشی از تفاوت های فرهنگی در زمینه استفاده از اینترنت یا بر اثر میزان متغیر استفاده از اینترنت در جامعه های مختلف باشد همچنین تعداد کاربران اینترنت مرد در جامعه ما بیشتر از زنان می باشد که این امر می تواند در ابتلاء مردان به اعتیاد اینترنتی موثر باشد.

طبق اهداف و فرضیه مطالعه میانگین علائم روانپزشکی در دو گروه معتاد به اینترنت و کاربر عادی تعیین و با یکدیگر مقایسه شدند، میانگین نمرات علائم روانپزشکی در کاربران عادی برابر با $42/47 \pm 56/97$ و در گروه معتاد به اینترنت برابر با $49/62 \pm 101$ بود و تفاوت نمرات علائم روانپزشکی در دو گروه از لحاظ آماری معنی دار بود. با این نتایج مشخص می شود که سلامت روانی در گروه کاربر عادی نسبت به گروه معتاد در وضعیت بهتری قرار دارد و با مقایسه دو گروه اینگونه تحلیل می شود که هرچه اعتیاد اینترنتی بیشتر باشد علائم روانپزشکی در شخص بیشتر مشاهده می شود. در

کاربران معتاد میانگین کل نمرات علائم روانپزشکی و همچنین میانگین تمام خرده مقیاسهای این علائم بالاتر از گروه کاربران عادی اینترنت بود، در مطالعه یانگ هم بیان شده است که نوجوانانی که از کامپیوتر زیاد استفاده می کنند علائم جدی اجتماعی- روانپزشکی از خود نشان می دهند (۳۱).

کروت هم گزارش داد نتایج استفاده زیاد از اینترنت تاثیر منفی آن بر سلامت روانی افراد است (۳۲). کیم و همکاران هم در پژوهش خود ذکر کرده اند که افراد مبتلاء به اعتیاد اینترنتی نمرات پایین در پرسشنامه «سبکهای زندگی در ارتقاء سلامت» می گیرند (۳۳).

یافته های مطالعه حاضر نشان داد همبستگی مثبت و معناداری میان ساعات استفاده از اینترنت و نمرات علائم روانپزشکی وجود دارد همانطور که فیوریتو و همکارانش بیان کردند که ارتباط معنی دار و واضحی میان ساعات هفتگی استفاده از اینترنت و نمرات سلامت روان وجود دارد. یافته های آنان نشان داد ارتباط میان استفاده از اینترنت و اختلالات روانی احتمالاً رو به افزایش است (۳۴).

می توان اینگونه نتیجه گیری کرد که هرچه میزان ساعات استفاده از اینترنت افزایش یابد نمرات علائم روانپزشکی نیز افزایش یافته و انتظار می رود با افزایش علائم روانپزشکی کاهش سلامت عمومی را شاهد باشیم. همچنین نتایج نشان داد که همبستگی مثبت و معنی داری بین نمرات علائم روانپزشکی (نظیر افسردگی، اضطراب و ...) و اعتیاد به اینترنت وجود دارد.

ناتان و همکاران در مطالعه خود ذکر کرده اند که استفاده زیاد و بیمارگونه از اینترنت ممکن است با افسردگی، درماندگی، آسیبهای کارکردی و اختلالات محوری در DSM-IV-TR مرتبط باشد (۳۵).

در یافته های ما در بین این عوامل شدت ارتباط بین اعتیاد به اینترنت و علائم OCD بیشتر است و مطابق نتایج مطالعاتی است که نشان می دهد که ۱۴٪ از کاربران اینترنت دچار علائم رفتارهای وسواسی، افسردگی و جز اینها هستند (۴). در مطالعه چن براساس تجزیه و تحلیل به روش رگرسیون نشان داده شد که علائم وسواسی بیشترین علائم مرتبط با هر دو جنس در اعتیاد به اینترنت است (۳۶).

پژوهش هیون و همکارانش نشان داد اعتیاد اینترنتی ارتباط معناداری با علائم وسواسی و افسردگی دارد اما

این مطلب که ارتباط علی میان پرخاشگری و اعتیاد اینترنت برقرار است نیاز به یک ارزیابی بیشتر در مطالعات طولی و آینده نگر دارد.

در پژوهشهای انجام شده در این زمینه نیز گزارشهایی وجود دارد که رابطه اعتیاد اینترنتی با افسردگی و اضطراب یا ناکامی اجتماعی را نشان نمی دهد (۱۴،۴۷،۴۸). علت این امر می تواند جمعیت هدف در پژوهشهای مختلف، کم بودن حجم نمونه و عدم تشخیص یکسان در مورد بعضی علائم روانپزشکی در جوامع مختلف باشد. علت دقیق رابطه میان علائم روانپزشکی نظیر اضطراب، افسردگی و... با اعتیاد به اینترنت هنوز مشخص نشده است، شاید این اختلالات فرد را برای ابتلاء به اعتیاد به اینترنت مستعد کند یا همینطور ممکن است این اختلالات ناشی از اعتیاد به اینترنت باشد یعنی افرادی که به اینترنت معتاد می شوند، پیامدهای منفی حاصل از آن مانند افسردگی و اضطراب و غیره را تجربه کنند و این موضوع نیاز به مطالعات بیشتر دارد ولی در مجموع سلامت عمومی کاربران معتاد نسبت به کاربران عادی در معرض خطر بیشتری قرار دارد.

این مطالعه محدودیتهایی نیز داشت. اول این یک مطالعه مقطعی بوده و مطالعه در زمینه اعتیاد اینترنت و علائم روانپزشکی نیازمند مطالعات دقیقتر طولی برای تایید روابط علی میان اعتیاد به اینترنت، پرخاشگری و... می باشد و مطالعات بیشتری نیاز است تا ارتباط مستقیم میان سلامت روان و وابستگی به اینترنت را بررسی کرده و ماهیت این مطلب که اعتیاد به اینترنت منجر به اختلالات روانی می شود را بدرستی بررسی کند.

نتیجه نهایی:

اعتیاد به اینترنت به عنوان یک اختلال روانی اخیراً مورد توجه قرار گرفته است و به تدریج به تعداد مددجویانی که به این دلیل به درمانگاه های روان پزشکی مراجعه می کنند افزوده می شود (۴۹) اینترنت دشمن نیست اما مردم به دلایل مختلف به آن وابسته می گردند زیرا آن ها را از زندگی واقعی دور می کند و تاثیرات منفی بر زندگی آنها می گذارد.

از آن جا که پیشگیری بر درمان مقدم است و با توجه به نتایج این مطالعه جای آن دارد به این پدیده به عنوان یک مشکل روانی که اغلب گریبانگیر نسل جوان و آینده ساز جامعه می باشد توجه جدی مبذول گردد و از طریق

تجزیه و تحلیل چند متغیری نشان داد افسردگی رابطه نزدیکی با آن دارد (۳۷). این مطلب دقیقاً بیانگر آن است که علائمی که افراد معتاد به اینترنت از خود نشان می دهند بیانگر یک تفکر و رفتار وسواسگونه در آنان است. همانگونه که اعتیاد بعنوان یک وابستگی وسواسگونه و غیر قابل کنترل نسبت به مواد، رفتار و... بیان شده که به نتایج شدید هیجانی، روانی و جسمی منجر می شود، ارتباط میان ICD و OCD نیز در پژوهشی گزارش شده است (۳۸). پژوهشهایی قبلی نیز شباهتهایی میان اعتیاد به مواد، اعتیاد به کامپیوتر، اختلال کنترل تکانه، اعتیاد به اینترنت و اختلال OCD را گزارش کرده اند (۱۴).

در مطالعه روبین هم به رابطه استفاده از اینترنت با اضطراب اجتماعی، ضعف خود، اضطراب و افسردگی پرداخته شده است (۳۹)، همچنین مطالعاتی حاکی از آن است که استفاده از اینترنت به جهت هدفی غیر از رابطه با دیگران پیش بینی کننده افسردگی و اضطراب اجتماعی در نوجوانان و جوانان است (۴۰).

در پژوهش ایچدن و همکارانش در یک مطالعه طولی استفاده از اینترنت مخصوصاً استفاده از سیستم ارسال پیام فوری (محیطی شبیه به چت روم) ارتباط مثبتی با ابتلاء به افسردگی پس از ۶ ماه گزارش شده است (۴۱).

در این زمینه پژوهشهای دیگری نیز به رابطه اعتیاد به اینترنت و افسردگی پرداخته اند (۴۲-۴۴). ین و همکارانش در پژوهش خود به رابطه اعتیاد اینترنتی با اختلالات روانپزشکی نظیر پرخاشگری، افسردگی اضطراب اجتماعی اشاره کرده است و اعلام نموده است که با خصومت بیشتر در مردان ارتباط داشته و رابطه اعتیاد به اینترنت و افسردگی در هر دو جنس مشاهده می شود (۴۳). کو و همکاران در پژوهش خود بیان کردند که نوجوانان مبتلا به اعتیاد اینترنتی بیشتر از خود رفتارهای پرخاشگری نشان می دهند و این پرخاشگری در جوانان سالهای اول دانشگاه نسبت به دانشجویان سالهای بالاتر بیشتر است (۲۵). در پژوهشهای دیگر همبستگی مثبت و معنادار میان استفاده زیاد و آسیب رسان از اینترنت با هیجانات منفی (نظیر اضطراب، افسردگی و خستگی) گزارش شده است (۴۵-۴۶).

این یافته ها حاکی از آن است که اینترنت احتمالاً محیطی را برای فرد برای رهایی از استرس در دنیای واقعی فراهم می کند و این با پرخاشگری فرد ارتباط دارد. اما

8. Fenichel, M. Internet addiction: "Addictive behavior, Transference or More?".2003; Available at URL :www.fenichel.com/addiction.shtml. Accessed 27 Jul 2009.
9. Jin-Sook Lim, Young-Kwon Bae, Seong-Sik Kim. A learning system for internet addiction prevention, proceedings of the IEEE international conference on advanced learning technologies (ICALT'04).2004:1-2
10. Chebb Pi, Kai S, Koong, Lai Liu. Some observations on internet addiction disorder research, graduate studies program in computer information systems southern university at New Orleans New Orleans, LA 70126, USA. J Info Sys Educ 2000;11(3-4):97-104
11. Young KS. Evaluation and treatment of internet addiction. In: L.VandeCreek & T.L.Jackson (eds). Innovations in clinical practice : A Source book 1999 ; 17:19-31
12. Young KS, Rogers RC. The relationship between depression and internet addiction. Cyberpsychol Behav 1998;1(1):25-28
13. Niemz K, Griffiths M, Banyard P. Prevalence of pathological internet use among university students and correlations with self-esteem, the general health questionnaire(GHQ), and disinhibition, Cyberpsychol Behav 2005; 8(6): 562-570.
14. Kim K, Ryu E, Chon MY, Yeun EJ, Choi SY, Seo JS, et al.. Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: A questionnaire survey. Int J Nurs Stud 2006 Feb;43(2):185-92.
15. Murali V, George S. Lost online : an overview of internet addiction. Adv Psychiatr Treat 2007;13: 24-30
16. Cao F, Su L. Internet addiction among Chinese adolescents: prevalence and psychological features. Compilation 2006;33(3):275-281
17. Widyanto L, Griffiths M. Internet Addiction : A Critical Review. Int J Ment Health Addict 2006; 4:31-51
18. Cao F, Su L, Liu T, Gao X. The relationship between impulsivity and Internet addiction in a sample of Chinese adolescents. Eur Psychiatry. 2007 Aug ; 22: 466-471
19. Alavi S, Jannatifard F, Bornamanesh A, Marasi M. [The psychometric properties of young diagnostic questionnaire(YDQ) in students internet users of Isfahan universities]. The 9th consecutive annual meeting of the Iranian psychiatric association. November 24-27th 2009 (Persian)
20. Widyanto L, Mc Murran M. The psychometric properties of the internet addiction test. Cyberpsychol Behav 2004 Aug ;7(4):443-50
21. Alavi S, Jannatifard F, Maracy MR, Eslami M, Rezapour H, Najafi M. [The psychometric properties of young internet addiction test(iat) in students internet users of isfahan universities.

آموزش در خانواده ها، مدارس و دانشگاه ها فرهنگ استفاده صحیح از کامپیوتر، اینترنت و امکانات آن جایگزین شیوه های غلط گردد.

متخصصین روانپزشکی و روانشناسی که در امر بهداشت روان فعالیت می کنند لازم است تا در مورد مشکلات روانی ناشی از اعتیاد اینترنتی نظیر اضطراب، افسردگی، پرخاشگری، ناراضی شغلی و تحصیلی در میان معناداران به اینترنت آگاهی داشته باشند.

ذکر مسائل و مشکلات ناشی از اینترنت گویای این مسئله است که باید در این زمینه فرهنگ سازی مناسب و آموزش صحیح در سطح جامعه و خانواده ها برای استفاده مناسب و موثر از اینترنت انجام شود.

سپاسگزاری:

بدینوسیله از زحمات کلیه مسئولین مرکز تحقیقات علوم رفتاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و مسئولین سایتهای دانشکده های مختلف دانشگاههای شهر اصفهان که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند تشکر و قدردانی می نمائیم.

منابع :

1. Arashloo H. [The survey and comparison of internet on identity and mental health]. MA dissertation of psychology. Azad University of Roodehen branch, 2006. (Persian)
2. Shahghasemy A. [Review on effect of virtual space fields on communication theories]. Global Media Journal 2006 ; 2:20. (Persian)
3. Ghamamy M. [Risk of cyber for children. Modification & education monthly]. State Prisons and Security and Corrective Measures Organization, 2005 May;4(37):45-47. (Persian)
4. Moeedfar S, Habbibpoor E, Getabi K, Ganjee A. [Study of internet addiction between adolescent & young 15-25 years in Tehran University]. Global Media Journal 2007 ;2(4):55. (Persian)
5. King Storm A. Internet addiction. Is the internet addictive, or are addicts using the internet. December 1996,. [Web Page]. Retrieved November 20, 2003, from the World Wide Web: <http://www.webpages.charter.net/stormking/iad.html>
6. Kubey RW, Lavin MJ, Barrows JR. Internet use and collegiate academic performance decrements: Early findings. J Commun 2001:366-382.
7. Ferris RJ. Internet addiction disorder: Causes, symptoms, and consequences, Psychology Virginia Tech, 2002.[Web Page]. Retrieved may 20, 2009, from the World Wide Web: <http://www.files.chem.vt.edu/chem-dept/dessy/honors/papers/ferris.html>.

- Final report of research design. No 287149. vice chancellery for research, Isfahan University of Medical Sciences, 2009. (Persian)
22. Lindsay SJE, Powel GE. [The handbook of clinical psychology]. 2nd ed. Translated by Hamayak Aviasisyans, Mohammad Reza Nikkhoo. Tehran: Sokhan publisher, 2009. (Persian)
 23. Seiedhashemi H. [Standardization of diagnostic questionnaire mental status (SCL-90-R) in high school students of Zarrinshahr city]. MA dissertation. psychology and educational sciences faculty of Isfahan university, 2001. (Persian)
 24. Asgari P. [Manual of psychological tests]. 1th ed. Ahwaz : Azad University of Ahwaz, 2009.
 25. Ko CH, Yen JY, Chen CC. Proposed diagnostic criteria of internet addiction for adolescents. *J Nerv Ment Dis.* 2005;193:728-33
 26. Dargahi H, Razavi M. [Internet addiction and factors related with it in Tehran city]. *J Payesh* 2007;6(3): 265-272. (Persian)
 27. Omidvar A, Saremy A. [Description, Ethiology, prevention, treatment & scales of assessment internet addiction test]. Mashhad: Tamrin ,2002. (Persian)
 28. DeAngelis T. Is internet addiction real? More research is being conducted to explore the way people use-and misuse-the Internet. *Monit Psychol* 2000 Apr ;31(4):24
 29. Ko Chih-Hung, Yen Ju-Yu, Liu Shu-Chun, Chi-Fen Huang , Yen Cheng-Fang. The associations between aggressive behaviors and internet addiction and online activities in adolescents. *J Adolesc Health* 2009 Jun;44(6):598-605
 30. Bullen Pat, Harré Niki. The internet: Its effects on fatety and behaviour implications for adolescents, Department of Psychology, University of Auckland, November 2000
 31. Yang C-K. Sociopsychiatric characteristics of adolescents who use computers to excess. *Acta Psychiatr Scand*, 2001; 104: 217-222.
 32. Kraut R, Kiesler S, Boneva B. Internet paradox revisited. *J Soc Issues* 2002;58:49-74
 33. Kim JS, Chun BC. Association of internet addiction with health promotion lifestyle profile and perceived health status in adolescents. *J Prev Med Public Health* 2005 Feb;38(1):53-60.
 34. Favaretto G, Morandin I, Gava M, Binotto F. Internet and psychopathology: an analysis of the use of the Web by 1075 students at secondary school. *Epidemiol Psychiatr Soc* 2004 Oct-Dec ; 13(4):249-54
 35. Nathan AS, Toby DG, Paul EKJr, Uday M. Khosla SL. McElroy. Psychiatric features of individuals with problematic internet use. *J Affect Disord* 2000 Jan-Mar;57(1-3):267-72
 36. Chien Chou, Linda C, John CB. A review of the research on internet addiction. *Educ Psychol Rev* 2005 Dec;17(4): 363-388
 37. Jee Hyun H, Yeon K, Soojeong CB, Hyungjun Kim, Minyoung S, Kyoonyoung L, Soo Churl S. Depression and internet addiction in adolescents. *Psychopathology* 2007;40(6):424-430.
 38. Potenza M, Koran S. The relationship between impulse control disorders and obsessive compulsive disorder: A current Understanding and future research directions. *Psychiatr Res* 2009 Nov; 170(1): 22-31
 39. Robin-Marie Shepherd, Robert JE. Reasons for internet use and social anxiety. *Personality and Individual differences.* 2005 Oct;39(5):949-958.
 40. Maarten HW, Selfhout, Susan JT, Branje M. Delsing, Tom F.M. ter Bogt, Wim H.J. Meeus. Different types of Internet use, depression, and social anxiety: The role of perceived friendship quality. *J Adolesc* 2009 Aug; 32(4): 819-833
 41. Van den Eijnden RJ, Meerkerk GJ, Vermulst AA, Spijkerman R, Engels RC. Online communication, compulsive Internet use, and psychosocial well-being among adolescents: a longitudinal study. *Dev Psychol* 2008 May; 44(3): 655-65.
 42. Huang RL, Lu Z, Liu JM, You M, Pan ZQ, Wei Z, et al. Features and predictors of problematic internet use in Chinese college students. *Behav Inform Technol* 2009 Sep; 28(5): 485-490
 43. Yen Ju-Yu, Ko Chih-Hung, Yen Cheng-Fang, Hsiu-Yueh Wu, Yang Ming-Jen. The comorbid psychiatric symptoms of internet addiction: attention deficit and hyperactivity disorder (adhd), depression, social phobia, and hostility. *J Adolesc Health* 2007 July; 41(1): 93-98
 44. Ozcan NK, Buzlu S. Internet use and its relation with the psychosocial situation for a sample of university students. *Cyberpsychol Behav* 2007 Dec; 10(6) :767-72
 45. Marcantonio MS, Benjamin L, Ana VN, Giovanni BM. The role of metacognitions in problematic Internet use. *Comput Hum Behav* 2008 Sep;24(5): 2325-2335
 46. Henaro C, Flores N, Gomez-Vela M, Gonzalez-Gil F, Caballo C. Problematic internet and cell-phone use : Psychological, behavioral and health correlates. *Addic Res Ther* 2007;15(3):309-320
 47. Sammis J. Video game addiction & depression relates among video game player. A PHD dissertation. The Wright Institute, 2008.
 48. Campbell AJ, Cumming SR, Hughes I. Internet use by the socially fearful: addiction or therapy? *Cyberpsychol Behav* 2006 Feb; 9(1) : 69-81
 49. Christensne MH, Orzack MH, Babington LM, Patsoughter CA. Computer addiction when monitor becomes control center. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2001 Mar;39(3): 40-7.