

# جوانان و رسانه‌های نوین: بررسی اعتیاد دانش‌آموزان به بازی‌های رایانه‌ای و عوامل مرتبط با آن

کمال کوهی<sup>۱</sup>

## چکیده

امروزه رسانه‌های نوین یکی از پرتفویت‌ترین و پرمخاطب‌ترین رسانه‌ها نزد جوانان به شمار می‌رود. توجه بیش از اندازه جوانان به این رسانه‌ها برای آن‌ها مسائل زیادی به دنبال دارد؛ یکی از این مسائل، اعتیاد به چنین رسانه‌هایی است. در همین راستا، تحقیق حاضر با هدف مطالعه میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای و ارائه راهکارهایی برای مقابله با آن در میان دانش‌آموزان مقطع متوسطه استان آذربایجان شرقی انجام شده است.

تحقیق به روش پیمایشی انجام شده و جامعه آماری آن را دانش‌آموزان مقطع متوسطه استان آذربایجان شرقی تشکیل می‌دادند که بالغ بر ۲۰۴ هزار و ۵۶۲ نفر بودند. از این تعداد ۷۰۰ نفر براساس روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی برای مطالعه انتخاب شدند. همچنین، ابزار گردآوری اطلاعات در این تحقیق، پرسشنامه بوده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ و لیزیل ۱/۵ استفاده شده است.

نتایج به دست آمده از تحقیق نشان می‌دهد میزان شیوع اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای در سطح متوسط به بالا (۵۰/۵ درصد) بوده است. همچنین خانواده، سرمایه اجتماعی و وضعیت روحی و روانی دانش‌آموزان از جمله عواملی هستند که دانش‌آموزان را در مقابله با اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای توانمند می‌سازند و در مقابل عوامل دیگر نظیر اوقات فراغت، محرومیت نسبی و تعداد دوستان به ویژه تعداد دوستان خارج از مدرسه، میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای را در میان دانش‌آموزان افزایش می‌دهد.

## واژه‌های کلیدی

اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای، دانش‌آموزان، خانواده، سرمایه اجتماعی، سلامت روانی، رسانه‌های نوین.

تاریخ پذیرش: ۹۳/۴/۱

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۲/۲

۱. استادیار جامعه‌شناسی دانشگاه تبریز: k.koohi@tabrizu.ac.ir

## مقدمه

رسانه‌های نوین ارتباطی - اطلاعاتی<sup>۱</sup> امروزه

چنان سرعت و عمقی به تغییرهای اجتماعی داده‌اند که حتی پاپرجاترین عرصهٔ حیات بشری یعنی فرهنگ را نیز در نور دیده و ما را در میانهٔ یک دگرگونی جدی فرهنگی قرار داده‌اند. تحولی که بارلو<sup>۲</sup> (از پانیان بنیاد حریم الکترونیک)<sup>۳</sup> آن را جدی ترین تحول فرهنگی از کشف آتش بدین سو می‌داند؛ تحول یا به‌تعبیری، بحرانی فرهنگی که به اعتقاد مکالوهان<sup>۴</sup> ناشی از عدم تجانس یا تأخیر فرهنگی<sup>۵</sup> جامعه نسبت به این فناوری‌هاست که به همراه دگرگونی‌های اجتماعی بروز و ظهور پیدا می‌کند. بدین ترتیب، انقلاب ارتباطی - اطلاعاتی<sup>۶</sup> سدهٔ ۲۱ را باید بسیار فراتر از صرف الکترونیکی کردن رابطهٔ انسان‌ها دانست (دوران، ۱۳۸۵: ۱۱۰).

برهمین اساس می‌توان گفت بازی‌های رایانه‌ای تنها کارکرد تفریحی و سرگرمی نداشته و بسیاری از این بازی‌ها وسیله‌ای برای تغییر ارزش‌ها و هنجارهای جامعه و در یک کلام وسیله‌ای برای تغییر فرهنگ جامعه به شمار می‌روند.

با پیدایش فناوری‌های نوین ارتباطی - اطلاعاتی همچون اینترنت، ماهواره، تلفن همراه، رایانه و ویدئو در چند دههٔ واپسین سدهٔ ۲۰، انقلابی عظیم در عرصهٔ ارتباطات دوربرد و الکترونیک با برد جهانی رخ داد. در بین این فناوری‌ها، ماهواره و اینترنت شاخص‌ترین و اصلی‌ترین آنها شناخته شده‌اند و تلفن همراه نیز کم کم با تأثیرات عظیم و عمیق خود در روابط و مناسبات اجتماعی، اهمیت شایان توجهی می‌باشد و توجه بسیاری از محققان، رفتارشناسان و روان‌شناسان را به خود جلب می‌کند. در بین رسانه‌ها

اینترنت، رسانه‌ای جدید با ماهیتی متفاوت از رسانه‌های پیش از خود است و در عین حال تقریباً همهٔ آن رسانه‌ها را در خود دارد. اینترنت با خود تغییرهای اجتماعی به همراه می‌آورد و این تغییرها بیش از همه در میان جوانان که بیشترین تعداد کاربران اینترنت را تشکیل می‌دهند، رخ می‌دهد» (منتظر قائم، ۱۳۸۷: ۲۰).

- 
1. New Information-Communication Technologies
  2. John Perry Barlow
  3. Electronic Frontier Foundation or EFF (<http://www.eff.org/>)
  4. Marshal McLuhan (1911-78) جامعه‌شناس و فیلسوف کانادایی و استاد دانشگاه تورنتو و یکی از مشهورترین چهره‌های ارتباطات و فرهنگ.
  5. Cultural Lag
  6. Information-Communication Revolution

سال چشم‌گیر، شماره بیست و هشتم، زمستان ۱۳۹۳

در میان صنایع مربوط به وسائل سرگرم کننده، «صنعت بازی‌های رایانه‌ای پرشتاب‌ترین روند رشد را دارد. تولیدهای این صنعت طیف گسترده‌ای از گروه‌های سنی را دربر می‌گیرد و همچنین زمانی که صرف این بازی‌ها می‌شود قابل توجه است» (شريعت و همکاران، ۱۳۸۸: ۹). با توجه به استقبال روبه‌رشد جوانان از بازی‌های آنلاین در اینترنت و بازی‌های دیجیتالی موجود در تلفن‌همراه‌ها، می‌توان گفت انجام بازی‌های رایانه‌ای در میان جوانان به بخش ثابتی از سبک زندگی آنها تبدیل شده و ساعت‌هایی در طول روز یا در طول هفته به انجام چالش‌های بازی‌های اختصاص داده می‌شود. برهمنین اساس، بازی‌های رایانه‌ای به یکی از چالش‌های اساسی برای جوامع تبدیل شده است؛ زیرا در این بازی‌ها گفتمان‌هایی نظیر جنگ و خشونت ترویج می‌شود.

مسلم اینکه اینترنت، تلفن‌همراه و متعلقات آنها به‌ویژه بخش بازی‌های رایانه‌ای مانند یک شمشیر دولبه عمل می‌کنند؛ از یکسو مفیدند و فرصت‌های بی‌بديلی را در اختیار کاربران قرار می‌دهند و کابران را قادر می‌سازند در فضای مجازی تعامل‌ها و کنش‌های متقابل زیادی در همه جواناب زندگی اجتماعی با دیگر کاربران انجام دهنند و از سوی دیگر اینترنت و تلفن‌همراه می‌توانند برای کاربران تهدید باشند؛ این امر زمانی رخ می‌دهد که کاربران اینترنت و تلفن‌همراه استفاده مضر و بی‌رویه را به استفاده مفید ترجیح دهند؛ به عبارت دیگر، استفاده بیش از حد از اینترنت به‌ویژه از بازی‌های اینترنتی و حتی بازی‌های موجود در تلفن‌همراه باعث می‌شود که کاربران روزبه‌روز منزوی‌تر شده و دچار انزواج اجتماعی شوند.

در ایران علی‌رغم اهمیت موضوع و حساسیت‌های فرهنگی، متأسفانه در این باره تاکنون تلاش جدی صورت نگرفته و بازی‌های رایانه‌ای بدون محدودیت و هشدار و اطلاع‌رسانی به والدین در اختیار نوجوانان و جوانان قرار می‌گیرد که تحت چنین شرایطی هم اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای افزایش می‌یابد و هم اثرهای روانی – اجتماعی آن نیز مخرب‌تر می‌شود. بنابراین، با در نظر گرفتن این امر، تحقیق حاضر می‌کوشد در مرحله اول، میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای را در میان دانش‌آموزان دوره متوسطه استان آذربایجان شرقی تعیین کرده و در مرحله دوم عوامل مرتبط با آن را مشخص کند.

### چارچوب نظری و تجربی تحقیق

تأثیر وسائل نوین ارتباطی، در شکل‌گیری نظام‌های سیاسی اجتماعی و زیست‌بوم انسان آنقدر عمیق است که به قول مکلوهان، جهان به دهکده‌ای کوچک تبدیل شده است (کازنو، ۱۳۷۲)؛

دھکده‌ای که هرکس به راحتی می‌تواند با فرد دیگری در نقطه‌ای دیگر از جهان ارتباط برقرار کند. بنابراین، طبق دیدگاه گیدنز<sup>۱</sup>، زمان و مکان در عصر حاضر که به عصر ارتباطات، اطلاعات و دانایی مشهور است، دیگر مفهوم سنتی خود را از دست داده است (گیدنز<sup>۲</sup>، ۱۳۸۷). کنشگران در صحنه جهانی بدون مرز و محدودهٔ جغرافیایی و بدون مقید بودن به زمان می‌توانند به‌وسیلهٔ فناوری‌های ارتباطی مدرن نظیر اینترنت، کانال‌های ماهواره‌ای و تلفن‌همره‌ها با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و از هم‌دیگر تأثیر پذیرند؛ چیزی که به‌وضوح در جامعهٔ بهویژه در بین نوجوانان و جوانان دیده می‌شود.

اندیشمندان اجتماعی در مورد استفاده از رسانه‌های نوین و فضای مجازی به سه دسته تقسیم می‌شوند؛ دستهٔ اول رویکرد خوش‌بینانه به رسانه‌های نوین و فضای مجازی دارند. طرفداران این رویکرد نظیر ترکل<sup>۳</sup> معتقدند که فضای مجازی در حال سوق دادن ما به فرهنگ پست‌مدرن بر مبنای تمایز و پراکندگی است؛ چراکه حضور در فضای مجازی به‌علت ویژگی‌های خاص آن، از جمله امکان گمنامی و حذف نشانه‌های فیزیکی به کاربر اجازه می‌دهد به‌آسانی نقش‌های متعدد و متفاوتی را در زمان‌های مختلف و با تنظیمات مختلف موردنخواه و پسند خود، بازی کند. هوارد رینولد<sup>۴</sup> نیز ادعا دارد که مشارکت در فعالیت‌های فضای مجازی بر هویت کاربران تأثیر داشته و آن را دچار تغییر می‌کند.

دستهٔ دوم رویکرد بدینانه دارند. در این رویکرد، به تأثیرات منفی حضور کاربران در فضای مجازی توجه می‌شود. در رویکرد بدینانه ذکر شده است که تعامل‌های مجازی درنهایت منجر به ایجاد انزواج اجتماعی و کاهش تعامل‌های کاربر در دنیای واقعی به‌ویژه با اعضای خانواده، دوستان نزدیک و نظایر آن می‌شود. یکی از نظریه‌پردازان این رویکرد ویریلیو<sup>۵</sup> نظریه‌پرداز فرانسوی است. او معتقد است که کالایی کردن فرهنگ مجازی و اطلاعاتی خطری ندارد؛ چیزی که خطرناک است پیروزی فناوری است. وی تمام جنبه‌های مثبت فناوری‌های ارتباطی را نادیده می‌گیرد و بیان می‌دارد که توسعهٔ بیش از اندازه این فناوری‌ها به ظهور فرهنگ غیرانسانی انجامیده است. نظریه‌های منفی گرایانه ویریلیو افزون بر اینترنت و فضای مجازی حتی در مورد سایر اشکال رسانه‌های جدید نیز شمول می‌یابد.

1. Giddens

2. جامعه‌شناس بر جسته و معاصر بریتانیابی

3. Turkle

4. Howard Rheingold

5. Virilio

دسته سوم رویکرد بینایین دارند. این رویکرد به دو بخش تقسیم می‌شود. رویکرد نخست به نحوه شکل‌گیری و ارائه خود در فضای مجازی در چارچوب نظریه نمایشی گافمن اشاره دارد و رویکرد دوم رویکرد نوین به خود در دنیای مدرن کنونی و در پرتو ظهرور و گسترش رسانه‌های جدید و افزایش تعامل‌های رسانه‌ای است. میلر به تأسی از گافمن معتقد است که ارتباطات الکترونیکی دامنه جدیدی از چارچوب‌های تعامل را با آداب و رسومی مخصوص وضع می‌کند که اگرچه آشکارا از تعامل‌های دنیای واقعی و با حضور فیزیکی فقیرترند، اما فرست‌ها و چالش‌های جدیدی را در راه ارائه و نمایاندن خود در دنیای کنونی فراهم می‌کنند. درمجموع می‌توان گفت که افراد در فضای مجازی فرصت ارائه خود مطلوب و آرمانی خویشتن را تاحدودی در اختیار دارند؛ خودهایی که می‌توانند پشت‌صحنه فرد در دنیای واقعی یا ترکیبی از پشت‌صحنه و جلوی صحنه وی باشند (ذکایی و خطیبی، ۱۳۸۵).

گیدنر مطرح می‌کند که «هرقدر مردم زمان بیشتری را صرف ارتباط‌های رایانه‌ای می‌کنند و کارهای خود را بیشتر از طریق فضای مجازی به انجام می‌رسانند، شاید وقت کمتری را به تعامل با یکدیگر در دنیای فیزیکی اختصاص دهند». گیدنر اظهار می‌کند که ممکن است گسترش فناوری اینترنت به انزوا و انفراد اجتماعی روزافزون منجر شود. یکی از آثار و عواقب دسترسی فراینده به اینترنت در خانواده‌ها این است که مردم «زمان مفید» خود را کمتر با خانواده و دوستان می‌گذرانند. اینترنت، همراه با تیره‌وتار شدن مرزهای میان کار و خانواده تماس و مراوده انسانی را کاهش می‌دهد، روابط و مناسبات شخصی تحلیل می‌روند، شکل‌های سنتی سرگرمی و تفریح مثل تئاتر و کتاب از صحنه خارج می‌شوند و چارچوب زندگی اجتماعی سنتی می‌گیرد (گیدنر، ۱۳۸۷؛ ۶۸۳).

درخصوص چگونگی پیدایش جامعه اطلاعاتی، مانوئل کاستلز<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) به انقلاب فناورانه‌ای که حول محور فناوری‌های اطلاعات متمرکز است اشاره می‌کند که «در سال‌های پایانی قرن ۲۰، چشم‌انداز اجتماعی زندگی انسان را دگرگون ساخته و با سرعتی شتابان در کار شکل‌دهی مجدد بنیان مادی جامعه است» (کاستلز، ۱۳۸۰: ۲۸). او عقیده دارد «به دلیل تازگی فناوری‌های ارتباطی نوین، ارزیابی تأثیرات آنها بر فرهنگ جامعه دشوار است و تنها می‌توان گفت که به راستی تحول‌های بنیادی در راه است». با وجود این، شواهد تجربی پراکنده و تغییر آگاهانه از اجزای مختلف شبکه‌های ارتباطی جدید مبنای برای طرح فرضیه‌هایی درباره گرایش‌های

1. Manuel Castells

۲. جامعه‌شناس اسپانیایی و نویسنده سه‌گانه مهم عصر اطلاعات

اجتماعی و فرهنگی نوظهور است. کاستلز معتقد است که حوزه فرهنگ که نظامهایی از عقاید و رفتارها را شامل می‌شود و ساخته تاریخ است، با ظهور فناوری جدید دستخوش دگرگونی‌های بنیادین می‌شود و به دنبال آن ساختار مناسبات و ارتباطات انسانی نیز شکل جدیدی به خود می‌گیرد (کاستلز، ۱۳۸۴: ۳۸۳). برایند این امر شکل‌گیری نوع جدیدی از تعامل‌های انسانی است که ضمن تمایز از الگوهای ارتباطی مرسوم در رسانه‌های ارتباط جمی، در عمل فرصلت‌های نوینی را در برابی تجلی خود و هویت به وجود آورده است (نوابخش و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۴۶). در نظر کاستلز یکی از پیامدهای اصلی گسترش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات نوین مبتنی بر آن، دگرگونی فرهنگ‌هاست؛ از این‌رو، در اثر ایجاد و گسترش شاهراه‌های اطلاعاتی، فرهنگ نوینی در حال ظهور است (کاستلز، ۱۳۸۰).

دانیل بل<sup>۱</sup> نقش تعیین‌کننده‌ای برای فناوری اطلاعات در صحنه اجتماعی جوامع آینده پیش‌بینی می‌کرد و جامعه اطلاعاتی آینده را مانند نوعی تشکل اجتماعی قوی و درعین حال برخوردار از توسعه همگون می‌دید که حول فناوری ارتباطات و اطلاعات، رسانه‌ها به‌شکل کارآمدی در تغییرهای جامعه دخالت دارند؛ به‌طوری‌که در حیطه فرهنگ تغییر چهتی از اخلاق کار به‌سوی تأکید بر سبک زندگی آزادانه‌تر و خوش‌گذران‌تر وجود دارد و مردم در نوآوری و کار و زندگی شخصی خود آزادترند (گذازگر و موسی‌پور، ۱۳۸۳: ۱۸۶).

دیوید رایزن (۱۹۵۰)<sup>۲</sup> در کتاب *جماعت تنها*<sup>۳</sup> نگرانی خود را از آثار و نتایج تلویزیون بر زندگی خانوادگی و اجتماعی بیان می‌داشت. هرچند که برخی از ترس و بیم‌های او و همفکرانش درست بود، اما تلویزیون و رسانه‌های جمعی از جوانب متعددی زندگی اجتماعی را غنی‌تر نیز ساخته‌اند. اینترنت نیز همچون تلویزیون، بیم‌ها و امیدهایی به بار آورده است (گیدنز، ۱۳۸۴: ۸۶۴). پس اینترنت امکان سطوح بی‌سابقه‌ای از کنش‌های متقابل را فراهم می‌سازد. اینترنت امکانات تازه و هیجان‌انگیزی خلق می‌کند؛ باوجود این اینترنت و فضای مجازی عوارضی نیز دارد که یکی از آنها تزلزل روابط و اجتماع‌های انسانی است؛ چون اینترنت مشوق اندیشه‌ای اجتماعی و گمنامی است (گیدنز، ۱۳۸۴: ۶).

بوردیو<sup>۴</sup> در مقابل مفهوم‌سازی عادت و میدان، تحلیل فرهنگی و ساختاری از تأثیرات

۱. Daniel Bell جامعه‌شناس امریکایی و استاد بازنشسته دانشگاه هاروارد

۲. David Riesman جامعه‌شناس امریکایی و استاد ارتباطات

3. The Lonely Crowd

۴. Bourdieu جامعه‌شناس و مردم‌شناس معاصر و سرشناس فرانسوی

فناوری‌های نوین ارتباطی ارائه می‌دهد. از دید بوردیو «عادت» شیوه‌های عمل و زیستی است که فاعلان اجتماعی در جریان اجتماعی‌شان کسب می‌کنند و از طریق تجربه‌های عملی آموخته می‌شود و «میدان» نظام ساخت‌یافته موقعیت‌هایی است که توسط افراد یا نهادها اشغال می‌شود. میدان‌ها در حال تغییرند و رابطه بین میدان و عادت در معرض گسترش است. فناوری‌های نوین ارتباطی می‌توانند زمینه شکل‌گیری عادت‌هایی جدید را فراهم سازند که شرایط «عادت‌های» قبلی را به چالش بکشاند و در نتیجه آن تغییرهایی هرچند جزئی در میدان عمل آنها فراهم سازد (رحمانی و عموزاده خلیلی، ۱۳۹۰: ۳۸).

در راستای نظریه‌پردازان، محققان نیز تحقیق‌هایی در خصوص اثرهای این فناوری‌ها در جامعه انجام داده‌اند. محققان معتقدند که بین وضعیت روحی و روانی افراد و بازی‌های رایانه‌ای رابطه معکوسی وجود دارد؛ افرادی که وقت بیشتری برای این نوع بازی‌ها اختصاص می‌دهند از لحاظ سلامت روانی و وضعیت روحی دچار مشکل می‌شوند. این نتیجه ماحصل تحقیق‌های محققانی<sup>۱</sup> نظیر مریم قطریفی، خسرو رشید و علی دلور (۱۳۸۴)، طاهره خانجانی (۱۳۸۹)، رقیه پورصابری (۱۳۸۹) و فریدون رمضانی (۱۳۸۹) بوده است. بهزاد دوران و همکاران (۱۳۸۱) بین میزان استفاده از بازی‌های رایانه‌ای و مهارت‌های اجتماعی رابطه معکوسی گزارش داده‌اند (کرامتی مقدم و همکاران، ۱۳۸۶). در همین راستا، زمانی و همکاران (۲۰۱۲) در تحقیق‌شان به این نتیجه دست یافتند که دانش‌آموزانی که از مهارت اجتماعی بالاتری برخوردارند در مقایسه با دانش‌آموزانی که از مهارت اجتماعی کمتری برخوردار هستند اعتیاد به اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای‌شان متفاوت است؛ به عبارت دیگر، دانش‌آموزان نرمال مهارت اجتماعی بالاتری در مقایسه با دانش‌آموزان معتاد به اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای دارند. همچنین آنها اظهار کرده‌اند که اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای بر کیمیت و کیفیت مهارت اجتماعی دانش‌آموزان تأثیر منفی می‌گذارد.

غلامی آیز و همکارانش (۱۳۸۹) میزان گرایش کودکان و نوجوانان شهر قاین به بازی‌های رایانه‌ای را مطالعه کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که کودکان و نوجوانان به بازی‌های رایانه‌ای در قیاس با بازی‌های غیررایانه‌ای بیشتر علاقه داشته و نظارت اندک خانواده‌ها بر انجام بازی‌های رایانه‌ای و تنوع و جذابیت بیشتر آنها از علل جذب کودکان و نوجوانان به این نوع بازی‌ها بوده است. همچنین فتحی اقدم (۱۳۸۹) در تحقیقی فواید و عوارض روان‌شناختی اینترنت و رایانه را

۱. عنوانی تحقیق‌های این محققان در بخش منابع و مأخذ درج شده است.

بررسی کرده و به این نتیجه رسیده است که این رسانه‌ها سبب انزوا و کناره‌گیری اجتماعی، کاهش ارتباط اجتماعی، مردم‌آمیزی و کاهش نوع دوستی شده و بر روی روابط زناشویی تأثیر نامطلوبی گذاشته و تأثیرات مخرب زیستی و جسمانی از قبیل حمله قلبی، تغییرهای فشار خون و ضعف نظام ایمنی در پی داشته و تأثیرات این رسانه‌ها در افت تحصیلی، عادت‌های مطالعه و دشواری‌های خواب نیز انکارناپذیر است.

پاولوسکا و پاتم بسکا<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) استفاده از اینترنت و اعتیاد به تلفن همراه را در نوجوانان لهستانی بررسی کرده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که اعتیاد به پیام‌های متنی و برقراری تماس تلفن همراه و اولویت قائل شدن برای ایجاد روابط بین فردی و ابراز احساسات از طریق تماس‌های تلفنی و ارسال پیامک از عالیم اعتیاد به اینترنت و تلفن همراه بوده است و همچنین نوجوانانی که بازی‌های رایانه‌ای تهاجمی را ترجیح می‌دهند، بیشتر مرتکب رفتارهای غیراخلاقی در اینترنت می‌شوند. همچنین در گروه پسران، قوی‌ترین رابطه بین اعتیاد به تماس‌های تلفن همراه و پیام‌های متنی و استفاده از پورنوگرافی آنلاین پیدا شد و در گروه دختران، قوی‌ترین رابطه بین اعتیاد به اینترنت و ترجیح ایجاد روابط بین فردی و ابراز احساسات از طریق پیام‌های متنی و تماس‌های تلفنی پیدا شد.

گریفیتس<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) استاد روان‌شناسی دانشگاه ناتینگهام در تحقیقی، اعتیاد به اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای را در میان نوجوانان بررسی کرده و معتقد است هرچند در خصوص این موضوع تحقیق‌های کمتری گرفته است، اما به نظر می‌رسد که ریشه اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای و اعتیاد به اینترنت را باید در زندگی خانوادگی و مدرسه‌ای جست‌وجو کرد. مشابه تحقیق گریفیتس، آبرو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) در بررسی مقاله‌ها و تحقیق‌ها در حوزه اعتیاد به اینترنت نشان داده‌اند که میزان شیوع این نوع اعتیاد قابل توجه است و ممکن است پیامدهای منفی در خصوص زندگی دانشگاهی، اجتماعی و خانوادگی داشته باشد.

یونگ (۱۹۹۶) رئیس و بنیان‌گذار مرکز اعتیاد اینترنتی در امریکا خاطرنشان می‌سازد که وابستگی به اینترنت، گسیست‌ها و انقطاع‌های شدیدی در زندگی تحصیلی، اجتماعی، مالی و شغلی مشارکت‌کنندگان ایجاد کرده است؛ به طوری که ۵۸ درصد از دانش‌آموزان و دانشجویان، کاهش چشمگیری در عادت‌های مطالعه، افت نمره‌های درسی، غیبت در کلاس‌ها، مشروط شدن و مانند آن دارند (Duran, 2003: 3). همچنین مطالعه یونگ (۱۹۹۸) نشان داد که ۸۰ درصد از

1. Pawlowska and Potembska

2. Griffiths

3. Abreu et al.

پاسخگویانی که معتاد به اینترنت بودند، در هفته ۳۸ ساعت از وقتیان را صرف امور و اهداف غیرداری و غیرکاری در اینترنت می‌کنند (2). Lim et al., 2004: 2). یونگ نشان داد که زنان معتاد به اینترنت، از اینکه می‌دانستند کسی نمی‌داند آنها به چه چیزی شبیه هستند، نوعی آسایش خاطر به آنها دست می‌داد (Bullen and Harre, 2000: 10). وی همچنین در مطالعه‌اش دریافت که احتمال اعتیاد زنان و مردان به اینترنت برابر است.

کرات<sup>۱</sup> نیز در سال ۱۹۹۹ در مطالعه‌اش بدین ترتیج رسید نوجوانانی که از تماس‌های اجتماعی کناره‌گیری می‌کنند، از اینترنت به منزله ابزاری برای فرار از واقعیت استفاده می‌کنند (Lim et al., 2004: 2).

بولن و هری<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) در مطالعه‌شان در نیوزلند، به این نتیجه رسیدند که هرچه جوانان زمان بیشتری را با اینترنت سر کنند، در مقابل از میزان زمانی که صرف محیط اجتماعی واقعی‌شان خواهند کرد، کاسته خواهد شد؛ به علاوه جوانان معتاد به اینترنت همانند سایر معتادان، دچار علائم و شاخصه‌های اعتیادی مشخص هستند (Bullen and Harre, 2000: 11).

شکلوفسکی و همکارانش<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) در تحقیق‌شان با عنوان «اینترنت و مشارکت اجتماعی: تحلیل‌های مقطعی و طولی متضاد»<sup>۴</sup> که در دانمارک انجام شده است، ادعا کرده‌اند که استفاده زیاد از اینترنت با کاهش در احتمال دیدار خانواده و یا دوستان همراه خواهد بود. همچنین نتایج نشان می‌دهد همبستگی بالایی بین فراوانی ارتباط پاسخ‌دهندگان با خانواده خود به وسیله تماس‌های تلفنی، دیدار و ایمیل وجود دارد.

برنر<sup>۵</sup> طی مطالعه‌اش در سال ۱۹۹۶ دریافت که ۳۰ درصد از پاسخگویان، تلاش ناموفق در ترک استفاده از اینترنت داشته‌اند؛ همچنین، ۵۸ درصد از پاسخگویان اظهار داشته‌اند که دیگران (خانواده و دوستان) راجع به استفاده بیش از حد از اینترنت به آنها گوشزد کرده‌اند (عیدفر و همکاران، ۱۳۸۵: ۴۸). محققان دانشگاه استنفورد (۲۰۰۰) نشان دادند که کاربران اینترنت در مقایسه با کسانی که کاربر اینترنت نیستند یا کاربر دائمی نیستند، وقت کمتری را با خانواده‌های خود یا در فعالیت‌های اجتماعی‌شان می‌گذرانند (گیدزن، ۱۳۸۶: ۶۸۳).

1. Karrat

2. Bullen and Harre

3. Irina Shklovski, Robert Kraut and Lee Rainie, IT University of Copenhagen

4. Contrasting Cross-Sectional and Longitudinal Analyses

5. Brenner

اگلی و میرز<sup>۱</sup> (۱۹۸۴) در تحقیق خود دریافتند کلوب‌های بازی‌های رایانه‌ای در کالیفرنیا مکان‌ها و مراکزی اجتماعی برای گسترش دوستی‌هاست. بری گانتر نیز براساس تحقیق سلنر (۱۹۸۴) معتقد است رفتن به کلوب‌های بازی نمایانگر جنبه مهمی از زندگی اجتماعی نوجوانان است؛ این کلوب‌ها محل ملاقات دیگران، آموختن شیوه‌های رفتاری آنان و چگونگی رفتار در برابر آنهاست (شاوردی و شاوردی، ۱۳۸۸: ۵۲).

پروجیت<sup>۲</sup> در تحقیق خود به این نتیجه رسید که تمایل به ارتباطات اینترنتی مکمل تعامل‌ها در دنیای واقعی است. وی خاطرنشان کرد که ارتباطات اینترنتی نابود‌کننده سرمایه اجتماعی محسوب نمی‌شود و ارتباطات آنلاین، با بهره‌گیری از صفحه‌های خانگی شخصی و موتورهای جستجوگر، فرصت‌هایی را برای کسانی که طرد شده‌اند برای افزایش سرمایه اجتماعی شخصی خود ارائه می‌کند. همچنین، جبهه‌های منفی اینترنت نیز با جبهه‌های منفی سرمایه اجتماعی مطابقت دارد؛ به عبارت دیگر، کاربران از این وسیله ارتباطی می‌توانند بهمنظور تشکیل گروه‌های مخرب و اعمال خراب‌کارانه استفاده کنند؛ بنابراین، از نظر پروجیت اینترنت قادر است سرمایه اجتماعی مثبت و سرمایه اجتماعی منفی را در میان کاربران تقویت کند (Pruijt, 2002: 109). درنهایت، زیمبارد<sup>۳</sup> در تحقیقی (۱۹۸۲) که بر روی تعداد زیادی از دانش‌آموزان انجام داده بود به این نتیجه رسید که استفاده از رایانه و بازی‌های رایانه‌ای ممکن است نیازهای طبیعی برآورده شده در تعامل‌های اجتماعی را کاهش دهد و به انزوای اجتماعی متنه شود (کوهی، ۱۳۹۱: ۳۲).

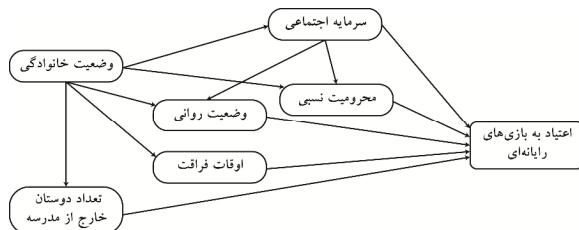
آنچه از چارچوب نظری و تجربی برمی‌آید این است که تأثیر وسائل نوین ارتباطی در برقراری ارتباطات اجتماعی و دگرگونی این نوع ارتباطات غیرقابل انکار است؛ بهویژه که استفاده از وسائل نوین ارتباطی نزد جوانان و نوجوانان اقبال بیشتری دارد. درهمین راستا، گیدنر استدلال می‌کند که استفاده بیشتر از این وسائل باعث کاهش تعامل اجتماعی افراد با یکدیگر، دوستان و خانواده می‌شود. همچنین اندیشمندان دیگری نظیر کاستلز و رایزن نیز به اثرهای مثبت و منفی این نوع وسائل ارتباطی در زندگی اجتماعی و خانوادگی افراد اشاره داشته و معتقدند که استفاده و صرف وقت زیاد برای این نوع وسائل با انزوای اجتماعی و کاهش تعامل‌های کاربران با دنیای واقعی همراه می‌شود. همچنین محققان نیز اظهار کرده‌اند وسائل ارتباطی نوین مثل شمشیر

1. Egli and Meyers  
2. Barry Glantz

3. استاد دانشگاه اراسموس روتردام هلند

4. Zimbard

دوبه عمل می‌کند که استفاده مناسب از آنها اثرهای مفیدی بر زندگی کاربران خواهد گذاشت و در صورت استفاده اعتیادگونه، اثرهای مخربی بر کاربران می‌گذارد. در این تحقیق با الهام از نظریه‌ها و تحقیق‌های انجام شده، مدل تحلیلی و فرضیه‌های زیر برای مطالعه اعتیاد دانش‌آموزان به بازی‌های رایانه‌ای و عوامل مؤثر بر آن تدوین شده است:



شکل ۱. مدل تحلیلی و نظری تحقیق

- هرچه میزان صمیمیت بین اعضای خانواده دانش‌آموزان بیشتر باشد، میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای کاهش می‌یابد؛
- هرچه وضعیت روانی دانش‌آموزان در سطح مطلوبی قرار داشته باشد از میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای کاسته می‌شود؛
- هرچه سرمایه اجتماعی دانش‌آموزان بیشتر باشد، میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای کاهش می‌یابد؛
- هرچه میزان اوقات فراغت دانش‌آموزان بیشتر باشد، میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای افزایش می‌یابد؛
- هرچه محرومیت نسبی دانش‌آموزان بیشتر باشد، میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای افزایش می‌یابد؛
- هرچه تعداد دوستان بهویژه تعداد دوستان خارج از مدرسه دانش‌آموزان بیشتر باشد، میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای افزایش می‌یابد.

### روش‌شناسی

روش مورداستفاده در این مطالعه براساس هدف تحقیق، از نوع کاربردی است؛ زیرا در راستای کاربرد دانش تولیدشده برای حل مسئله تحقیق، یعنی اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای است. براساس نحوه گردآوری داده‌ها، روش تحقیق، پیمایشی است؛ به این معنی که توزیع ویژگی‌های جامعه آماری مدنظر بوده و هدف، تبیین وضعیت موجود و شناسایی رابطه بین رویدادها بوده است. به عبارتی، در این تحقیق توجه محقق به شناخت و مطالعه میزان تغییرهای عوامل و اثر معناداری کشنش‌ها و واکنش‌های عوامل معطوف است. لذا این روش برای بررسی میزان تغییرهای یک یا چند عامل دیگر به کار می‌رود. از ویژگی‌های

عمده این روش می توان به نمونه سازی، ترسیم نمونه های علی، قابلیت تعمیم پذیری یافته ها، روابط و شدت رابطه بین متغیرها و جهت همبستگی بین آنها اشاره داشت.

جامعه آماری تحقیق حاضر دانش آموزان دوره متوسطه استان آذربایجان شرقی است که تعداد کل آنها ۲۰۴ هزار و ۵۶۲ نفر است. در تحقیق حاضر حجم نمونه براساس فرمول نمونه گیری کوکران محاسبه می شود.

$$(سطح اطمینان ۹۹ درصد) \quad 2/58T =$$

$$(احتمال وجود صفت در جامعه آماری) \quad .0/5P =$$

$$(احتمال عدم وجود صفت در جامعه آماری) \quad .0/5q =$$

$$(حداکثر مقدار خطای قابل قبول در این تحقیق) \quad d = .0/05$$

$$204562N =$$

$$n = \frac{NT^2pq}{Nd^2 + T^2pq} = \frac{204562 \times 3.84 \times 0.05 \times 0.05}{204562 \times (0.0025)^2 + 3.84 \times 0.05 \times 0.05} \approx 664$$

برای گردآوری داده های موردنیاز در این تحقیق از نمونه گیری طبقه ای تصادفی استفاده شده است. لازم به ذکر است که تعداد نمونه اختصاص داده شده به هریک از شهرستان ها، متناسب با تعداد آنها انتخاب شده است.

جدول ۱. ویژگی های جامعه و نمونه آماری بر حسب شهرستان، جنسیت، تعداد مدارس، کلاس و پایه تحصیلی

ردیف	تعداد کلاس		پایه تحصیلی	تعداد مدارس		جنس	جنس	جنس	جنس	جنس	جنس
	ذکر	زن		ذکر	زن						
۱۶	۴	۴	مساوی	۲	۲	۴۰	۳۳	۳۲۳۹	۷۳	۷۳۵۲	اهر
۱۶	۴	۴	مساوی	۲	۲	۳۶	۳۵	۳۵۰۷	۷۱	۷۰۵۸	بناب
۲۸	۴	۴	مساوی	۳	۴	۶۹	۱۰۴	۱۰۴۲۳	۱۷۳	۱۷۴۰۲	ناحیه ۳
۲۴	۴	۴	مساوی	۳	۳	۶۴	۷۹	۷۸۷۰	۱۴۳	۱۴۲۸۷	ناحیه ۵
۸	۴	۴	مساوی	۱	۱	۱۰	۸	۷۴۹	۱۸	۱۷۷۲	خرسون شهر
۸	۴	۴	مساوی	۱	۱	۱۹	۱۹	۱۸۵۸	۳۸	۳۷۶۴	شبستر
۲۴	۴	۴	مساوی	۳	۳	۶۹	۶۴	۶۳۷۲	۱۳۳	۱۳۳۳۱	مرند
۸	۴	۴	مساوی	۱	۱	۱۲	۱۱	۱۰۷۷	۲۳	۲۳۰۶	هریس
۸	۴	۴	مساوی	۱	۱	۱۶	۱۲	۱۱۶۲	۲۸	۲۷۶۲	بستان آباد
۷۲	۳۶	۳۶	مساوی	۱۷	۱۸	۳۳۵	۳۶۵	۳۶۲۵۱	۷۰۰	۶۹۹۳۴	جمع

گرددآوری داده‌های تحقیق حاضر از طریق پرسش‌نامه ۸۵ سؤالی انجام شده است. اغلب گویه‌های پرسش‌نامه به شکل طیف پنج و شش درجه‌ای به صورت بسته باست طراحی شده بود. روشهای برای اندازه‌گیری روایی پرسش‌نامه و گویه‌های مندرج در آن به کار برده شده، روایی محتوایی است. طبق این نوع روایی، اجماع نظر متخصصان امر نشان از روایی محتوایی گویه‌های موجود در پرسش‌نامه برای اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق دارد. نتایج حاصل از دیدگاه‌ها و دیدگاه‌های پنج نفر از صاحب‌نظران این حوزه در خصوص سؤال‌ها و گویه‌های مندرج در پرسش‌نامه بیان کننده این امر بود که با اصلاح‌های جزئی در گویه‌های ابزار سنجش، روایی محتوایی آن حاصل خواهد شد. محقق نیز با رعایت دیدگاه‌های صاحب‌نظران و اصلاح (تعديل در تعداد گویه‌ها و اصلاح برخی از آنها) ابزار اندازه‌گیری، پرسش‌نامه نهایی را تنظیم کرد. همچنین پایایی گویه‌های متغیرهای تحقیق به وسیله آلفای کرونباخ برآورد شده است. نتایج تحلیل پایایی گویه‌های متغیرها نشان می‌دهد که گویه‌های تخصیص یافته برای اندازه‌گیری هر یک از متغیرهای تحقیق از پایایی بالایی برخوردار هستند. نتایج تحلیل پایایی گویه‌های متغیرها در جدول ۲ منعکس شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل پایایی متغیرهای تحقیق

متغیرها	نوع مقیاس	طیف گویه‌ها	تعداد گویه‌ها	پایایی
محرومیت نسبی	محقق ساخته	خیلی زیاد .... خیلی کم	۶	.۰/۸۶
دینداری	مقیاس استاندارد استارک و کلارک	کاملاً موافق .... کاملاً مخالف	۱۸	.۰/۷۴
وضعیت روانی	مقیاس استاندارد سلامت روانی و عزت نفس کوپر	همیشه ..... اصلاً	۱۵	.۰/۷۰
وضعیت خانوادگی	محقق ساخته	کاملاً موافق ..... کاملاً مخالف	۱۷	.۰/۸۱
اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای	محقق ساخته	کاملاً موافق .... کاملاً مخالف	۶	.۰/۸۷
سرمایه اجتماعی	مقیاس استاندارد بومی شده	کاملاً موافق .... کاملاً مخالف	۱۷	.۰/۸۷

پس از گرددآوری داده‌ها به وسیله پرسش‌نامه و پانچ داده‌ها به نرم‌افزار SPSS ویرایش‌ها و تبدیل‌های لازم بر روی دادها انجام شده و درنهایت داده‌ها برای تجزیه و تحلیل آماده شدند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات گرددآوری شده طبق سطوح اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق، از آمار توصیفی میانگین، انحراف معیار و... و از آمار استنباطی ضربه همبستگی پیرسون و مدل معادله‌های ساختاری موجود در نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۱۷ و LISREL نسخه ۸/۵ استفاده شد.

## یافته‌ها

نتایج به دست آمده از تحلیل توصیفی متغیرهای زمینه‌ای نشان‌دهنده این است که اکثربی دانش‌آموزان مطالعه شده از لحاظ وضعیت جنسی، رشته و مقطع تحصیلی به ترتیب دختر، ریاضی و سال دوم بوده و میانگین سنی دانش‌آموزان  $۱۶/۴$  است. سایر اطلاعات در جدول ۳ معکوس شده است.

جدول ۳. معرفی ویژگی‌های جامعه مورد بررسی

متغیرها	توزيع فراوانی و درصد
جنس	دختر: ۳۸۲ نفر (۵۴٪ درصد) – پسر: ۳۱۸ نفر (۴۵٪ درصد)
مقاطع تحصیلی	اول: ۱۸۴ نفر (۳۶٪) – دوم: ۱۹۳ نفر (۳۷٪ درصد) – سوم: ۱۸۷ نفر (۲۶٪ درصد) – پیش‌دانشگاهی: ۱۳۶ نفر (۱۹٪ درصد)
سن	حداقل سن: ۱۴ و حداکثر سن: ۱۹ – بیشترین تکرار: ۱۷ ساله – میانگین سنی: $۱۶/۴$
رشته تحصیلی	عمومی: ۱۸۴ نفر (۴۶٪ درصد) – ریاضی: ۱۸۶ نفر (۴۶٪ درصد) – علوم تجربی: ۱۷۰ نفر (۲۴٪) درصد – علوم انسانی: ۱۶۰ نفر (۲۲٪ درصد)

نتایج حاصل از تحلیل توصیفی متغیرهای تحقیق نشان می‌دهد که وضعیت شاخص‌های روانی دانش‌آموزان نظیر تصور از خود و عزت‌نفس در سطح مناسبی قرار دارد. همین وضعیت در خصوص متغیر شاخص‌های خانواده نیز صادق است؛ به عبارت دیگر روابط بین اعضای خانواده دانش‌آموزان در سطح مناسبی قرار دارد. همچنین تحلیل توصیفی متغیر محرومیت نسبی و اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای حاکی از آن است که میزان محرومیت نسبی و اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای در بین دانش‌آموزان بالاتر از حد متوسط است. سایر اطلاعات متغیرهای تحقیق در جدول ۴ معکوس شده است.

جدول ۴. آمارهای توصیفی متغیرهای تحقیق

میانگین درصدی <sup>۱</sup>	نوع درصد	تعداد دوستان	میزان مدرسه	قداد دوستان	تفصیل روانی	نمودار جمعیت	نمودار جمعیت جنسی	نوعیت کارآمدگی	آفاق فراتر از رسانیده	اعتداد رایانه‌ای
۶۹۹	تعداد	۶۵۰	۶۹۷	۷۰۰	۶۶۴	۶۹۶	۶۶۵	۶۶۳	۶۶۵	۶۶۳
۲۴	دامنه تغییرات	۸۰	۴۳	۶۱	۲۸	۶۱	۵/۶	۲۵	-	
۰	حداقل	۰	۳۸	۲۰	۸	۳۹	۴	۵	-	
۲۴	حداکثر	۸۰	۸۱	۸۱	۱۰۰	۳۶	۹/۶	۳۰	-	
۴	میانگین	۱۰/۲	۶۱/۱۸	۵۳/۹۷	۲۶/۹۵	۷۲/۷۳	۷/۷	۱۵/۱۳	-	
-	میانگین درصدی <sup>۱</sup>	-	۶۷/۹۸	۶۴/۵۰	۷۴/۹	۷۱/۳	-	۵۰/۴۳	-	

۱. استانداردشده نمرات خام است

دادامه جدول ۴. آمارهای توصیفی متغیرهای تحقیق

انحراف معیار	تعداد دوستان	مدرسه	تفاوت دوستان	وضعیت روانی	سماهی اجتماعی	محرومیت نسبی	وضعیت خانوادگی	وقات فراغت	بازی‌های رایانه‌ای	ضریب کشیدگی	ضریب چولگی	واریانس	نرخ مدرسه	تعداد دوستان	مدرسه	اعتباد	بازی‌های رایانه‌ای	وقات فراغت	ضریب کشیدگی
۰/۴۵	۱/۶	۹/۷۵	۵/۸۸	۱۱/۸۹	۷/۵۳	۱۱/۸۳	۲/۶۱												
۵۵/۵	۲/۶	۹۵/۲۰	۳۴/۷	۱۴۱/۵۰	۵۶/۷۶	۱۴۰/۱	۶/۸۲												
۰/۲۹	-۰/۹۳	۰/۳۲	-۰/۷۶	۰/۲۲	۰/۱۰	۲/۸۲	۱/۹۴												
-۱/۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰	-۰/۰۴۶	-۰/۷۸	-۰/۱۰	۹/۵۷	۱۰/۴۱												

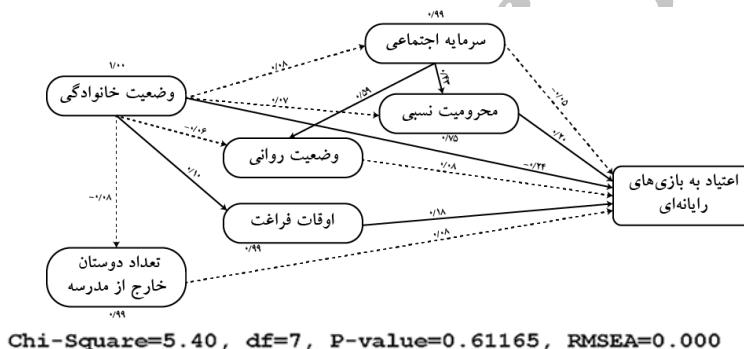
نتایج تحلیل همبستگی مرتبه صفر بین اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای و متغیرهای تحقیق نشان می‌دهند که متغیرهای وضعیت خانوادگی و وضعیت روانی با اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای همبستگی معنادار و معکوسی دارند؛ به بیان دیگر، با مطلوب‌تر شدن وضعیت شاخص‌های روانی و شاخص‌های خانوادگی دانش‌آموزان، میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای آنها کاسته می‌شود. همین شرایط برای سرمایه اجتماعی نیز حاکم است؛ یعنی با افزایش سرمایه اجتماعی دانش‌آموزان در محیط‌های واقعی، میزان اعتیاد آنان به بازی‌های رایانه‌ای کمتر می‌شود. در مقابل، متغیرهای تعداد دوستان خارج از مدرسه، میزان محرومیت نسبی و میزان اوقات فراغت با اعتیاد دانش‌آموزان به بازی‌های رایانه‌ای همبستگی معنادار و مستقیمی دارد؛ به عبارت دیگر، این متغیرها باعث افزایش میزان اعتیاد در بین دانش‌آموزان می‌شوند. تنها متغیری که با میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای همبستگی معناداری نداشت، متغیر تعداد دوستان مدرسه‌ای است.

جدول ۵. نتایج تحلیل همبستگی متغیرهای تحقیق

اعتباد به بازی‌های رایانه‌ای									
محرومیت نسبی					اوقات فراغت			وضعیت خانوادگی	
تعداد مشاهده‌ها	مقداری همبستگی	سطح همبستگی	ضریب همبستگی	تعداد مشاهده‌ها	مقداری همبستگی	سطح همبستگی	ضریب همبستگی	تعداد مشاهده‌ها	مقداری همبستگی
۶۶۳	۰/۰۰۰	۰/۲۱	۰/۰۰۰	۶۵۷	۰/۰۰۰	۰/۱۶۳	۰/۰۰۰	۶۵۹	-۰/۲۳
تعداد دوستان مدرسه					وضعیت روانی				
۶۵۹	۰/۱۲۶	۰/۰۶۰	۰/۰۰۳	-۰/۱۲	۶۶۱	۰/۰۰۰	-۰/۱۵۵		
تعداد دوستان خارج از مدرسه									
					۶۶۲	۰/۰۰۱	۰/۱۲۶		

برای تعیین اینکه آیا مدل اصلاح‌شده و نهایی اعتیاد دانش‌آموزان به بازی‌های رایانه‌ای از برازش مناسب برخوردار است یا نه، از شاخص‌های مختلف موجود در نرم‌افزار لیزرل استفاده شده

است. پس از تدوین مدل نهایی اعتیاد دانشآموزان به بازی‌های رایانه‌ای شاخص‌های مقادیر کی دو، خطا و سطح معناداری مدل نشان‌دهنده مطلوبیت مدل برای تبیین تغییرهای متغیر اعتیاد دانشآموزان به بازی‌های رایانه‌ای است؛ زیرا، کی دو معنادار نبود و مقدار خطای مدل نیز در حد صفر تخمین زده شده است. علاوه‌برآن، نتایج شاخص‌های برازش نسبی و مطلق<sup>۱</sup> حکایت از آن دارند که مدل اعتیاد دانشآموزان به بازی‌های رایانه‌ای مدل مناسب و مطلوبی تلقی می‌شود؛ بنابراین مقادیر همه شاخص‌های برازش مدل برای مدل نهایی اعتیاد دانشآموزان به بازی‌های رایانه‌ای در سطح مناسبی قرار داشته و این نیز به معنی مطلوبیت مدل در مطالعه اعتیاد دانشآموزان به بازی‌های رایانه‌ای است. در مجموع مدل نهایی ۲۲ درصد از تغییرهای اعتیاد دانشآموزان به بازی‌های رایانه‌ای را متغیرهایی که در مدل اثر معناداری دارند تبیین می‌کنند و این مقدار تبیین نیز در سطح مناسب بوده و از لحاظ آماری نیز معنادار است.



شکل ۲. مدل نهایی و اصلاح شده معادله‌های ساختاری اعتیاد دانشآموزان به بازی‌های رایانه‌ای<sup>۲</sup>

۱. مقادیر شاخص‌های برازش مطلق و برازش نسبی هرچقدر به یک نزدیک شود به همان میزان مدل برازش شده مدل مناسبی تلقی می‌شود. مقادیر این شاخص‌ها نباید کمتر از ۰/۹۰ باشد. در بین شاخص‌های برازش نسبی و مطلق، مقادیر دو شاخص PNFI و PGFI نیز هرچقدر به صفر تمایل پیدا کند به همان میزان مدل برازش شده مدل مناسبی خواهد بود.

۲. مسیرهایی که خطوط منقطع دارند مقدار T Value آنها کمتر از ۱/۹۶ است؛ بنابراین مسیرهای معنی‌دار تلقی نمی‌شوند.

جدول ۶. شاخص‌های برازش نیکویی مدل نهایی و اصلاح‌شده معادله‌های ساختاری اعتیاد دانش‌آموزان به بازی‌های رایانه‌ای

شاخص برازش مطلق		شاخص برازش نسبی		شاخص‌های کلی	
۰/۰ ۰/۹۹ ۰/۲۵	GFI AGFI PGFI	۰/۹۹ ۱/۰ ۰/۳۳ ۰/۹۷	NFI NNFI PNFI RFI	۰/۲۲ ۱/۸/۱۵ ۵/۴۰ ۷ ۰/۰۰۰ ۰/۶۱۶۵	ضریب تبیین R2 مقادیر T کای اسکوئر (کی دو) درجه آزادی RMSEA سطح معناداری

RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), NFI (Normed Fit Index), NNFI (Non-Normed Fit Index), PNFI (parsimony Normed Fit Index), CFI (Comparative Fit Index), GFI (Goodness of Fit Index), AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index), PGFI (Parsimony Goodness of Fit Index).

در مدل نهایی و اصلاح‌شده اعتیاد دانش‌آموزان به بازی‌های رایانه‌ای، متغیرهای محرومیت نسبی، وضعیت خانوادگی و میزان اوقات فراغت دارای اثر مستقیم معناداری هستند و متغیرهای سرمایه اجتماعی، وضعیت روحی و روانی و تعداد دوستان خارج از مدرسه اثر مستقیم‌شان معنادار نبوده است؛ اما اگر اثر غیرمستقیم این متغیرها نیز در نظر گرفته شود، می‌توان گفت که اثر کل آنها بر متغیر درونی، یعنی اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای، معنادار بوده است. در میان متغیرهای مدل، مهم‌ترین متغیری که بر اعتیاد دانش‌آموزان به بازی‌های رایانه‌ای تأثیر می‌گذارد، متغیر وضعیت خانوادگی دانش‌آموزان تلقی می‌شود و در مرتبه‌های بعدی، محرومیت نسبی و میزان اوقات فراغت قرار دارند؛ این دو متغیر میزان اعتیاد دانش‌آموزان به بازی‌های رایانه‌ای را افزایش می‌دهند، ولی وضعیت خانوادگی و میزان صمیمیت در بین اعضای خانواده از میزان اعتیاد دانش‌آموزان به بازی‌های رایانه‌ای می‌کاهد. سرمایه اجتماعی و وضعیت روحی و روانی دانش‌آموزان نیز تأثیر منفی دارند؛ به عبارت دیگر، با افزایش سرمایه اجتماعی و بهتر شدن وضعیت روانی دانش‌آموزان، از اعتیاد آنان به بازی‌های رایانه‌ای کاسته می‌شود.

جدول ۷. تأثیرات متغیرهای مدل معادله‌های ساختاری بر متغیر درونی اصلی

Mقدار T	ضریب تبیین	اثرهاي کل	اثرهاي مستقیم	اثرهاي مستقیم	متغیرها
۱/۸/۱۵	۰/۲۲	۰/۲۰	.	۰/۲۰	محرومیت نسبی
		-۰/۱۰	-۰/۰۵	-۰/۰۵	سرمایه اجتماعی
		-۰/۱۰	-۰/۰۲	-۰/۰۸	وضعیت روحی و روانی
		-۰/۲۳	۰/۰۱	-۰/۲۴	وضعیت خانوادگی
		۰/۱۸	.	۰/۱۸	میزان اوقات فراغت
		۰/۰۸	.	۰/۰۸	تعداد دوستان خارج از مدرسه

### بحث و نتیجه‌گیری

یکی از متغیرهایی که در این تحقیق همبستگی اش با اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای تأیید شد، اوقات فراغت است. هرقدر مردم زمان بیشتری را صرف ارتباط‌های رایانه‌ای می‌کنند و کارهای خود را بیشتر از طریق فضای مجازی به انجام می‌رسانند، شاید وقت کمتری را به تعامل با یکدیگر در دنیای فیزیکی اختصاص دهند؛ به عبارت دیگر، اختصاص زمان زیاد به این رسانه‌ها موجب محدود شدن روابط جتمعی افراد می‌شود. این یافته در تحقیق حاضر نیز تکرار شد؛ کسانی که زمان فراغت بیشتری دارند و میزان زیادی از زمان را به کار با رسانه‌های نوین صرف می‌کنند، اعتیادشان بیشتر بوده و منزوی‌تر هستند.

سرمایه اجتماعی یکی دیگر از متغیرهایی است که همبستگی معکوسی با میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای داشته است؛ به عبارت دیگر، در اثر اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای سرمایه اجتماعی افراد کاهش پیدا کرده و انزواج اجتماعی آنها را به دنبال داشته است. همچنان که اغلب جامعه‌شناسان و محققان – گیدنز (۱۳۸۷)،

رایزن (۱۹۵۰)، کرات<sup>۱</sup> (۱۹۹۹)، بولن و هر<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) – ذکر کرده‌اند گسترش فناوری‌های جدید به انزوا و انفراد اجتماعی روزافزون منجر می‌شود. نوجوانانی که از تماس‌های اجتماعی کناره می‌گیرند از اینترنت به عنوان ابزاری برای فرار از واقعیت استفاده می‌کنند. پروجیت<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) معتقد است که جبکه مثبت رسانه‌های نوین با جبهه‌های مثبت سرمایه اجتماعی و جبهه‌های منفی اینترنت نیز با جبهه‌های منفی سرمایه اجتماعی مطابقت دارد. استفاده بیش از اندازه از این رسانه‌ها تأثیرات منفی بیشتری خواهد داشت. زیمبارد (۱۹۸۲) به این نتیجه رسید که استفاده از رایانه و بازی‌های رایانه‌ای تعامل‌های اجتماعی افراد را کاهش می‌دهد و به انزواج اجتماعی آنها متنه شود. همه نظریه‌های مطرح شده در تحقیق و نتایج تحقیق‌های انجام‌شده مهر تأییدی هستند بر این یافته تحقیق که میزان استفاده اعتیادگونه از رسانه‌های نوین بهویژه بازی‌های رایانه‌ای سطح روابط و کنش‌های اجتماعی کاربران را کاهش می‌دهد و آن‌ها را به انزواج اجتماعی سوق می‌دهد.

یافته دیگر تحقیق حاضر این بود که بین سلامت روانی افراد و میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای همبستگی معکوسی وجود دارد. سلامت روانی دانش‌آموزانی که اعتیاد بیشتری به

1. Karrat

2. Bullen and Harre

3. Prujit

بازی‌های رایانه‌ای دارند، در قیاس با دانش‌آموزانی که وابستگی کمتری به چنین بازی‌هایی داشته‌اند در سطح پایین‌تری قرار داشت؛ بنابراین می‌توان گفت در صورت استفاده اعیادگونه از بازی‌های رایانه‌ای، سلامت روانی دانش‌آموزان دستخوش تخریب می‌شود. این یافته نیز با یافته‌های تحقیق‌های دیگر نظیر تحقیق پورصابری (۱۳۸۹)، رمضانی (۱۳۸۹) و خانجانی (۱۳۸۹) هماهنگی دارد.

خانواده و رابطه اعضای خانواده با همدیگر نیز یکی از مؤلفه‌های اثرگذار بر میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای است. گیدنر (۱۳۸۷) معتقد است که یکی از آثار و عواقب دسترسی فراینده به رسانه‌های نوین این است که ارتباط‌های اعضای خانواده با همدیگر کاهش می‌یابد؛ رایزنم نیز به همین موارد اشاره کرده است. تحقیق نوابخش و همکارانش (۱۳۸۹) نشان داد که استفاده از تلفن همراه و اینترنت باعث تغییر ارزش‌های خانوادگی می‌شود. یونگ (۱۹۹۶) نیز خاطرنشان می‌سازد که وابستگی به اینترنت، گسسته‌ها و انقطاع‌های شدیدی در زندگی تحصیلی، خانوادگی، مالی و شغلی مشارکت‌کنندگان ایجاد کرده است. همچنین محققان دانشگاه استنفورد نشان دادند که کاربران اینترنت در مقایسه با کسانی که کاربر اینترنت نیستند یا کاربر دائمی نیستند، وقت کمتری را صرف ارتباط با خانواده‌های خود می‌کنند. آبرو و همکارانش (۲۰۰۸) نیز در تحقیق‌شان به این نتیجه رسیده‌اند که اعتیاد به رسانه‌ای نوین بر زندگی خانوادگی کاربران اثرهای منفی داشته است. درنهایت، شکلوفسکی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) در تحقیق‌شان نشان داده‌اند که استفاده زیاد از اینترنت با کاهش در احتمال دیدار خانواده و یا دوستان همراه خواهد بود. پس این یافته تحقیق که ارتباط‌صمیمی با خانواده تأثیر کاهشی بر میزان اعتیاد به رسانه‌های نوین دارد در راستای نتایج تحقیق‌های قبلی بوده و با آنها همسو است. همچنین محرومیت نسبی و تعداد دوستان، به‌ویژه تعداد دوستان خارج از مدرسه، در افزایش اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای تأثیر مستقیم و معناداری دارد. این نتیجه نیز مشابه نتایج تحقیق‌های پیشین بوده است.

### پیشنهادهای کاربردی و تحقیقی

طبق نتایج حاصل از تحقیق و در راستای متغیرهای مورد مطالعه، پیشنهادهای زیر به منظور تعديل و کاهش میزان اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای تدوین شده است:

- آموزش مهارت‌های خودناظارتی برای دانش‌آموزان، برگزاری دوره‌های آموزشی برای

1. Shklovski Irina , Kraut ,Robert and Rainie, Lee

- خانواده‌ها و دانشآموزان برای آگاهسازی درباره تأثیرات منفی آسیب‌های اجتماعی نوپدید بهویژه در حوزه رسانه‌های نوین؛
- روش‌نگری و دادن آگاهی از عواقب و پیامدهای اعتیاد به رسانه‌های نوین برای دانشآموزان؛
- برنامه‌ریزی درزمینه افزایش مشارکت اجتماعی دانشآموزان در کارهای گروهی و هیئت‌های مذهبی و نظایر آن؛
- آموزش جامعه بهویژه خانواده‌ها برای برخورد علمی و اصولی با اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای فرزندان؛
- برنامه‌ریزی درزمینه پر کردن مستمر اوقات فراغت دانشآموزان ازسوی خانواده، مدرسه و جامعه به منظور تقلیل میزان استفاده از بازی‌های رایانه‌ای؛
- وجود ارتباط صمیمی بین فرزندان و والدین، آموزش برقراری ارتباط درست و صحیح با یکدیگر در داخل خانواده، کنترل محسوس و نامحسوس رفتارهای فرزندان، مدیریت مسایل و دشواری‌های خانواده، اهمیت قائل شدن به امر تحصیل، نیازها و استقلال طلبی فرزندان، پرهیز از درگیری، نزاع و مشاجره در خانواده بهویژه در مقابل فرزندان؛
- درمجموع، تلاش بهمنظور استحکام پیوندهای خانوادگی و اجتماعی و گروهی همچنین، تقویت روابط شبکه‌ای دانشآموزان در محیط اجتماعی، احیای ورزش های سنتی و گروهی بهمنظور اجتناب از تفردگرایی حاکم در سرگرمی‌های فضای مجازی، ایجاد برنامه‌های مفرح و ایجاد محیط‌های سالم، منطقی و منطبق با فرهنگ اسلامی برای ارتباط‌های میان‌فردی جهت کاهش کاربران رسانه‌های نوین می‌تواند از دیگر راه کارهای مفید برای مقابله با اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای باشد.
- همچنین پیشنهاد می‌شود که ارتباط اعتیاد به بازی‌های رایانه‌ای با متغیرهایی نظیر هویت دینی، سبک زندگی و ویژگی‌های شخصیتی در میان دانشآموزان و سایر اقشار جامعه بهویژه دانشجویان نیز مطالعه شود.

## منابع و مأخذ

- پورصابری، رقیه (۱۳۸۹). «تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر ساختار روانی نوجوانان پسر شهرستان آذربایجان». *مجموعه مقالات اولین همایش منطقه‌ای روان‌شناسی اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای*. دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه.
- خانجانی، طاهره (۱۳۸۹). «تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر سلامت عمومی داشت آموزن پسر در دوره راهنمایی شهرستان نوشهر». *مجموعه مقالات اولین همایش منطقه‌ای روان‌شناسی اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای*. دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه.
- دوران، بهزاد (۱۳۸۵). «تأثیر اینترنت بر هویت هملاج». *فصلنامه انجمن ایرانی مطالعات فرهنگی و ارتباطات*. سال دوم، شماره ۵: ۱۰۹-۱۳۷.
- ذکایی، محمدسعید؛ و خطبی، فاخره (۱۳۸۵). «اینترنت و تغییرات هویتی». *فصلنامه انجمن ایرانی مطالعات فرهنگی و ارتباطات*. سال دوم، شماره ۷: ۱۳۹-۱۶۵.
- رحمانی، علی و عموزاده خلیلی، زهرا (۱۳۹۰). «بررسی تأثیرات استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی (اینترنت، چت، بازی رایانه‌ای) بر هویت فرهنگی نوجوانان گرگان». *مجموعه مقالات برگزیده همایش منطقه‌ای آسیب‌های اجتماعی نوپدید*. دفتر تحقیقات کاربردی و معاونت اجتماعی فرماندهی انتظامی استان مازندران و دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل.
- رمضانی، فریدون، (۱۳۸۹). «رابطه وابستگی رفاقتی به اینترنت و رایانه با سلامت روان و پیشرفت تحصیلی دانشآموزان دبیرستانی بیرون». *مجموعه مقالات اولین همایش منطقه‌ای روان‌شناسی اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای*. دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه.
- شاوردی، تهمینه و شاوردی، شهرزاد، (۱۳۸۸). «بررسی نظرات کودکان، نوجوانان و مادران نسبت به اثرات اجتماعی بازی‌های رایانه‌ای». *فصلنامه تحقیقات فرهنگی*. دوره دوم، شماره ۷: ۴۷-۶۷.
- شريعت، سید وحید؛ اسدالله‌پور، امین؛ علیرضایی، نرگس؛ بشرداش، زبیا؛ بیرون‌شک، بهروز؛ تهرانی‌دوست، مهدی؛ جلیلی، بهروز؛ حجازی، الهه؛ حکیم‌شوشتاری، میتراء؛ شیرازی، الهام؛ عشایری، حسن؛ محمدی‌موری، محمدولی؛ مجدرضایی، محمدرضاء؛ زینلی، کارن؛ و کریمی‌فر، کامران (۱۳۸۸). «رددبندی سنی بازی‌های رایانه‌ای از دیدگاه روان‌شناسی مطالعه‌ای به روش دلفی». *تازه‌های علوم شناختی*. سال ۱۱، شماره ۲: ۸-۱۸.
- غلامی آیین، محسن؛ موحد، احمد؛ و خانی، حسین، (۱۳۸۹). «بررسی میزان گرایش کودکان و نوجوانان شهر قائن نسبت به بازی‌های رایانه‌ای». *مجموعه مقالات اولین همایش منطقه‌ای روان‌شناسی اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای*. دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه.
- فتحی اقدم، قربان، (۱۳۸۹). «فواید و عوارض روان‌شناسی اینترنت و رایانه». *مجموعه مقالات اولین همایش منطقه‌ای روان‌شناسی اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای*. دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه.
- قطربیقی، مریم؛ رشید، خسرو؛ و دلاور، علی (۱۳۸۵). «بررسی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر سلامت روانی و عملکرد تحصیلی دانشآموزان دختر و پسر مقطع راهنمایی شهر تهران». *فصلنامه روان‌شناسی و علوم تربیتی*. شماره ۳: ۱۸-۱.
- کازنو، ڏان، (۱۳۷۲). *جامعه‌شناسی وسائل ارتباط جمعی*. ترجمه باقر ساروخانی و منوچهر محسنی، تهران: اطلاعات.
- کاستلر، مانوئل، (۱۳۸۰). *عصر اطلاعات*. ترجمه حسن چاوشیان، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- کرامتی مقدم، رضا، شهیدی، شهریار، و مرتضوی، شهرنار، (۱۳۸۶). «بررسی رابطه وابستگی به اینترنت با نظام ارزشی دانشجویان کارشناسی ارشد». *فصلنامه انجمن ایرانی روان‌شناسی*. سال ۱۱، شماره ۴: ۴۲۵-۴۱۴.

- کوهی، کمال، (۱۳۹۰). «آسیب‌های اجتماعی نوپدید و راهکارهای مقابله با آن». طرح تحقیقاتی اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی، تبریز.
- گذارگر، حسین و موسی‌پور، علیرضا، (۱۳۸۲). «اینترنت و تحقیقات دانشگاهی». نشریه دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه تبریز، سال نهم، شماره ۴، ۱۶۰-۱۴۷.
- گیدنژ، آنتونی، (۱۳۸۷). *تجدد و تشخيص*. ترجمه ناصر موقیان، تهران: نی.
- معیدفر، سید، حبیب‌پور گتابی، کرم؛ و گنجی، احمد، (۱۳۸۵). «اعتقاد اینترنتی؛ علل و پیامدهای آن». فصلنامه رسانه، سال ۱۶ شماره ۳: ۳۴-۲۱.
- نوایخش، مهرداد، هاشم‌نژاد، فاطمه، و زادشم‌پور، حیدر، (۱۳۸۹). «بررسی آثار اینترنت و تلفن‌همراه در تغییر هویت جوانان نوایخش، مهرداد، هاشم‌نژاد، فاطمه، و زادشم‌پور، حیدر، (۱۳۸۹). «بررسی آثار اینترنت و تلفن‌همراه در تغییر هویت جوانان ۱۵-۲۹ سال استان مازندران». فصلنامه جامعه‌شناسی مطالعات جوانان، شماره ۱(۱)۱۷۰: ۱۴۵-۱۴۵.

شماره: ۱۶  
سال: ۱۳۹۳  
نیمة: دویست و هشتاد  
شماره: ۱۶

- Abreu, CN., Karam, RG., Góes, DS., and Spritzer, DT.(2008). "Internet and videogame addiction: a review". *Revista Brasileira Psiquiatria*, 30(2), 67-156.
- Bullen, P. and Harré, N. (2000). *The Internet: Its Effects on Fatety and Behaviour Implications for Adolescents*. Department of Psychology ,University of Auckland.
- Duran, Maria Garcia (2003). "Internet Addiction Disorder". *Journal of All psychology*, (December 14 from, <http://allpsych.com/journal/internetaddiction/#.VPqf90gnbcs>).
- Green, S., Bavelier, D. (2003). "Action video Game Modifies Visual Selective Attention, Nature". *Nature:International weekly journal of Science*, 423: 523-537.
- Griffiths, M. (2008). "Internet and Video-Game Addiction, Adolescent Addiction". *Epidemiology, Assessment and Treatment*: 231–267.
- Zamani, Eshrat., Kheradmand, Ali., Cheshmi, Maliheh., Abedi, Ahmad., and Hedayati, Nasim. (2010). "Comparing the Social Skills of Students Addicted to Computer Games with Normal Students". *Addict Health*, 2(3-4): 59-65.
- Lim, Jin-Sook, Young-Kwon, Bae; Seong-Sik, Kim (2004). "A Learning System for Internet Addiction Prevention". *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, 836-837. (From: [http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=1357678&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs\\_all.jsp%3Farnumber%3D1357678](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=1357678&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D1357678)
- Pawlowska, B., and Potembska, E. (2012). "Involvement in the internet and addiction to the mobile phone in polish adolescents". *European Psychiatry*, 27: Abstracts of the 20th European Congress of Psychiatry,78-78
- Prujt, Hans (2002). "Social Capital and the Equalizing Potential of the Internet". *Social Science Computer Review*, Summer 2002; vol. 20, 2: pp. 109-115.
- Shklovski, Irina., Kraut,Robert., and Rainie, Lee. (2004). "The Internet and Social Participation: Contrasting Cross-Sectional and Longitudinal Analyses". *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(1). (From: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2004.tb00226.x/full>