

Damir Markuš

Originalni znanstveni rad

IMAJU LI SJEDILAČKE AKTIVNOSTI I UZIMANJE PSIHOAKTIVNIH TVARI UTJECAJ NA BAVLJENJEM SPORTOM KOD ADOLESCENATA?

Čovjek najprije uzme cigaretu, a onda cigareta uzme njega.

Anon

1. UVOD

Redovito tjelesno vježbanje pokazuje mnogobrojno pozitivno djelovanje na zdravlje. Djeca su po prirodi aktivna, međutim kako su starija postaju sve više sklona neaktivnosti (Aarnio, 2003). Zabrinjava činjenica kako su sjedilačke (sedentarne) aktivnosti sve zastupljenije u životu djece i mladeži.

Gledanje je televizije najzastupljenija sjedilačka aktivnost u slobodnom vremenu jer ga svakodnevno prakticira devet desetina mladih. U takvom načinu provođenja slobodnog vremena mladi su izrazito homogeni, a relativno malobrojne razlike javljaju se tek u pogledu odabira programa koje gledaju (Ilišin, 1999). Korištenje računala i igranje videoigara relativno je novija vrsta sjedilačke aktivnosti među mladima. Veze i odnose između korištenja računala i igranja videoigara te tjelesnog vježbanja ili fizičke neaktivnosti tek treba temeljito i potpuno istražiti. Štoviše, neka istraživanja pokazuju kako postoji negativna povezanost između korištenja računala i fizičke aktivnosti, dok druga pronalaze pozitivnu povezanost (Koezuka i sur., 2006).

Fizička aktivnost i bavljenje sportom povezani su s ponašanjima vezanim uz zdravlje i s različitim socijalnim čimbenicima. Sallis i suradnici (2000) su u meta-analizi na 108 članaka vezanih uz fizičku aktivnost djece i adolescenata naglasili varijable koje su dosljedno i sustavno povezane s njihovom fizičkom aktivnošću: spol, dob, pušenje cigareta, konzumiranje alkohola, prehrana, procjena kompetentnosti za pojedine aktivnosti, depresija, prethodno bavljenje sportom, mogućnost bavljenja tjelesnim vježbanjem u socijalnom okruženju, traženje uzbuđenja, sjedilačke aktivnosti nakon škole i tijekom vikenda, prilike za vježbanjem, poticanje od strane roditelja i ostalih te bavljenje sportom braće i sestara.

Predmet ovog istraživanja je odnos između sjedilačkih aktivnosti, pušenja cigareta, pijenja alkoholnih pića te bavljenja sa sportom kod adolescenata. Cilj je ponavljanje istraživanja koje su proveli Markuš i suradnici u školskoj godini

2007/2008. (Markuš, Neljak i Trstenjak, 2010). Analiziraju se iste varijable, ali na većem uzorku i s nešto drugačijom metodom analize.

2. METODE

Istraživanje je izvršeno na uzorku od 1415 učenika trećih i četvrtih razreda svih srednjih škola Međimurske županije, 696 mladića i 719 djevojaka.

Statistička analiza provedena je programom LISREL 8.30 (Jöreskog i Sörbom, 1993), na razini značajnosti od 95% ($p > 0,05$). Definiran je i analiziran strukturalni model s manifestnim varijablama (*Path analysis* - PA), a korištena je metoda ponderiranih najmanjih kvadrata WLS (*Weighted least squares*). Dobro slaganje modela s podacima pokazat će onaj hi-kvadrat koji nije statistički značajan ($p > 0,05$). Vrijednosti RMSEA jednake ili manje od 0,05 pokazuju izvrsno slaganje. Vrijednosti ostalih pokazatelja slaganja, GFI, CFI, NNFI i RFI kreću se u rasponu od 0 do 1, a modeli koji postižu vrijednosti jednake ili veće od 0.90 smatraju se zadovoljavajućim. (Nusair i Hua 2009). Dobro slaganje modela s podacima pokazuje kako su hipotetske veze između analiziranih konstrukta vjerojatne.

Bavljenje sportom mjereno je s četiri pitanja koja su postavljena kao zavisne varijable unutar modela: „Aktivno se bavim sportom“ (SPO1); „Baviš li se u posljednjih mjesec dana tjelesnim vježbanjem, bilo rekreativnim, bilo natjecateljskim? (pod tjelesnim se vježbanjem smatra minimalno 30 minuta intenzivne tjelesne aktivnosti izuzimajući vježbanje na nastavi TZK).“ (SPO2); „Koliko puta tjedno treniraš u sportskom klubu ili sportskom društvu?“ (SPO3); „Kakva je tvoja trenutačna sportska aktivnost?“ (SPO4).

Sjedilačke aktivnosti modelirane su kao nezavisne varijable, a definiraju ih gledanje televizije i igranje videoigara. Gledanje televizije mjereno je s tri varijable: „Na televiziji gledam i pratim različite serije i sapunice.“ (TV1); „Koliko sati na dan, radnim danom, u slobodno vrijeme, obično gledaš televiziju (uključujući i video)?“ (TV2) i „Koliko sati na dan, vikendom, u slobodno vrijeme, obično gledaš televiziju (uključujući i video)?“ (TV3). Igranje videoigara procijenjeno je s dvije varijable, „Koliko sati na dan, radnim danom, u slobodno vrijeme, igraš videoigre (na računalu, playstation, nintendo i slično)?“ (VID1), i „Koliko sati na dan, vikendom, u slobodno vrijeme, igraš videoigre (na računalu, playstation, nintendo i slično)?“ (VID2). Uzimanje psihoaktivnih tvari odnosi se na pijenje alkoholnih pića i pušenje cigareta te je zastupljeno s dvije varijable, u modelu postavljene kao nezavisne: „Piješ li alkoholna pića?“ (ALKO) i „Koliko često pušiš cigarete?“ (CIGA).

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tabeli 1 prikazani su postoci odgovora sudionika na pojedine manifestne varijable, posebno za mladiće, posebno za djevojke te ukupni postoci. Usporede li se ovi rezultati s rezultatima iz školske godine 2007/2008. (Markuš, Neljak i Trstenjak, 2010) podaci govore kako 7% više mladića gleda televiziju tri i više sati tijekom vikenda, dok je kod djevojaka taj postotak također povećan za 7% tijekom vikenda, ali i za 7% tijekom radnih dana u tjednu. Može se primijetiti kako i ovi rezultati potvrđuju rezultate brojnih istraživanja koji upozoravaju na sve veći trend porasta sjedilačkih aktivnosti tijekom djetinjstva i adolescencije. U razvijenim zemljama vrijeme provedeno pred televizorom počinje premašivati vrijeme koje se provodi u školi. Istraživanja povezuju gledanje televizije s pretilošću, slabom fizičkom kondicijom, povećanim kolesterolom i pušenjem cigareta (Hancox, Milne i Poulton, 2004). Iz rezultata ovog istraživanja vidi se kako mladići nešto više vremena provode gledajući televiziju tijekom radnih dana u tjednu, dok djevojke provode više vremena gledajući televiziju tijekom vikenda.

Tablica 1. Postoci odgovora sudionika na pojedine manifestne varijable

| Mjerene varijable | Svi (postotak) | | | | | | Mladići (postotak) | | | | | | Djevojke (postotak) | | | | | |
|---------------------|----------------|----|----|----|----|---|--------------------|----|----|----|----|----|---------------------|----|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Gledanje televizije | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TV1 | 16 | 30 | 29 | 25 | | | 24 | 39 | 27 | 10 | | | 8 | 22 | 32 | 38 | | |
| TV2 | 8 | 21 | 32 | 29 | 10 | | 7 | 21 | 32 | 31 | 9 | | 10 | 21 | 32 | 27 | 11 | |
| TV3 | 7 | 14 | 27 | 32 | 20 | | 7 | 14 | 29 | 30 | 20 | | 7 | 14 | 24 | 34 | 21 | |
| Igranje videoigara | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VID1 | 41 | 18 | 17 | 13 | 6 | 5 | 19 | 18 | 23 | 21 | 10 | 9 | 63 | 18 | 10 | 5 | 3 | 1 |
| VID2 | 40 | 16 | 15 | 11 | 10 | 8 | 19 | 13 | 20 | 18 | 17 | 13 | 61 | 18 | 11 | 5 | 3 | 2 |
| Pijenje i pušenje | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALKO | 7 | 20 | 46 | 27 | | | 6 | 18 | 40 | 36 | | | 7 | 21 | 52 | 20 | | |
| CIGA | 57 | 15 | 12 | 16 | | | 58 | 14 | 11 | 17 | | | 56 | 17 | 13 | 14 | | |
| Bavljenje sportom | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SPO1 | 16 | 39 | 20 | 25 | | | 8 | 30 | 22 | 40 | | | 23 | 48 | 18 | 11 | | |
| SPO2 | 12 | 22 | 34 | 18 | 14 | | 9 | 15 | 32 | 22 | 22 | | 15 | 28 | 37 | 14 | 6 | |
| SPO3 | 65 | 6 | 7 | 11 | 11 | | 47 | 8 | 10 | 18 | 17 | | 82 | 5 | 5 | 4 | 4 | |
| SPO4 | 38 | 38 | 17 | 3 | 3 | | 25 | 35 | 28 | 7 | 5 | | 50 | 40 | 6 | 2 | 2 | |

Djevojke u odnosu na mladiće relativno malo igraju videoigre. Usporede li se rezultati vezani uz igranje videoigara s istraživanjem Markuša, Neljaka i Trstenjaka (2010) može se primijetiti, da kao i kod gledanja televizije postoji trend porasta provođenja vremena u spomenutoj sjedilačkoj aktivnosti, kako kod mladića tako i kod djevojaka.

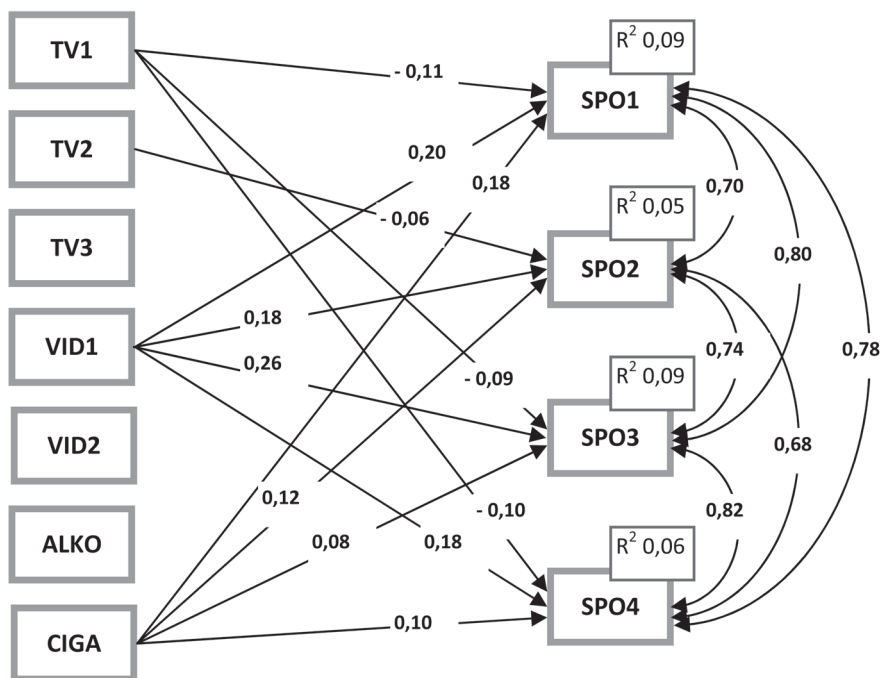
Ako se pogledaju postoci bavljenja sportom, oni potvrđuju rezultate brojnih istraživanja koja govore kako su mladići fizički aktivniji od djevojaka te da se više bave sportom (Telama, Nupponen i Piéron, 2005; Motl i sur., 2006).

Analizirani strukturalni model s manifestnim varijablama (PA analiza) prikazan je na slici 1. Analizirane varijable prikazane su pravokutnicima. Na lijevoj strani modela nalaze se nezavisne varijable, gledanje televizije, igranje videoigara, pijenje alkohola i pušenje cigareta, dok se s desne strane nalaze zavisne varijable koje se odnose na bavljenje sportom. Pokazatelji slaganja analiziranog modela i opažanih podataka prikazani su u tablici 2. Model izvrsno opisuje podatke što potvrđuje hi-kvadrat koji nije statistički značajan te maksimalne vrijednosti svih ostalih pokazatelja slaganja.

Tablica 2. Pokazatelji slaganja strukturalnog PA modela

| χ^2 | df | p | RMSEA | GFI | CFI | NNFI | RFI |
|----------|----|------|-------|------|------|------|------|
| 12,50 | 16 | 0,71 | 0,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Strelice usmjerene s nezavisnih varijabla na zavisne varijable predstavljaju regresijske koeficijente koji označavaju utjecaj, odnosno relativni doprinos pojedine varijable u prognozi druge varijable. Kvadrat multiple korelacije R^2 u strukturalnom modelu pokazuje količinu varijance zavisne varijable koja je objašnjena nezavisnim varijablama uključenima u model. Obično se interpretira i kao mjera prediktivne snage modela. U modelu su svi regresijski koeficijenti koji nisu bili statistički značajni izjednačeni s nulom (kod takvih koeficijenata strjelice su izostavljene). Prikazane su i kovarijance pogrešaka između zavisnih varijabla.



Slika 1. Strukturalni model s manifestnim varijablama (Path analysis – PA)

Promatrajući u cjelini utjecaj gledanja televizije na bavljenje sportom može se utvrditi kako je povezanost negativna i relativno mala. Takvu konstataciju podupire i činjenica kako između varijable koja se odnosi na gledanje televizije tijekom vikenda (TV3) i bavljenja sportom nema statistički značajnih regresijskih koeficijenata. Najveći utjecaj, s tri statistički značajne regresijske veze, ima varijabla „Na televiziji gledam i pratim različite serije i sapunice.“ (TV1). U već spomenutom prethodnom istraživanju (Markuš, Neljak i Trstenjak, 2010) rezultat je s obzirom na smjer povezanosti identičan, međutim, povezanost u prethodnom istraživanju nije bila statistički značajna. Utjecaj igranja videoigara na bavljenje sportom ima kao i u prethodnom istraživanju pozitivan predznak i približno je iste veličine. Interesantno je primijetiti kako statistički značajnu povezanost iskazuje samo varijabla vezana uz igranje videoigara tijekom radnih dana u tjednu, dok igranje videoigara tijekom vikenda nije značajno povezano ni s jednom od zavisnih varijabla bavljenja sportom.

Rezultati vezani uz pušenje cigareta i pijenje alkoholnih pića ne mogu se izravno usporediti s prethodnim istraživanjem. U prethodnom istraživanju oni su činili jednu zajedničku latentnu dimenziju, dok su u ovom istraživanju analizirani kao zasebne varijable. Ipak, može se primijetiti kako se za razliku od prethodnog istraživanja, u

ovom istraživanju nisu pojavili očekivani negativni regresijski koeficijenti varijable pušenja na varijable koje određuju bavljenje sportom. Regresijski koeficijenti su, štoviše, pozitivni te iako su relativno mali, svi su se pokazali statistički značajni. Povezanost između pijenja alkoholnih pića i bavljenja sportom nije se ostvarila.

Kvadrati multiple korelacije (R^2) relativno su mali što navodi na zaključak da popularne sjedilačke aktivnosti kao što su gledanje televizije i igranje videoigara nemaju neki značajniji utjecaj na bavljenje sportom kod adolescenata. Isto se može ustvrditi i za pijenje alkohola i pušenje cigareta.

4. ZAKLJUČAK

Iako se ne mogu u potpunosti usporediti, rezultati ovog istraživanja ipak u mnogome potvrđuju rezultate prethodnog. Dobiveni rezultati mogu se sažeti u sljedećem:

- mladići su u odnosu na djevojke fizički aktivniji i više se bave sportom
- mladići puno više od djevojaka igraju videoigre
- mladići nešto više vremena provode gledajući televiziju tijekom radnih dana u tjednu, dok djevojke provode više vremena gledajući televiziju tijekom vikenda
- postoji statistički značajna negativna regresijska povezanost između gledanja televizije i bavljenja sportom
- gledanja televizije tijekom vikenda nije značajno povezano s bavljenjem sportom
- postoji statistički značajna pozitivna povezanost između igranja videoigara tijekom radnih dana u tjednu i bavljenja sportom
- igranje videoigara tijekom vikenda nije značajno povezano s bavljenjem sportom
- između pijenja alkohola i bavljenjem sportom nema statistički značajne povezanosti
- pušenje cigareta ostvarilo je pozitivnu te relativno malu, ali ipak statistički značajnu regresijsku povezanost s bavljenjem sportom
- postavljeni model pokazuje malu prediktivnu snagu analiziranih nezavisnih varijabla u objašnjavanju bavljenja sportom kod adolescenata.

Na osnovu prezentiranih rezultata može se utvrditi kako tjelesna aktivnost i bavljenje sportom te sjedilačke aktivnosti, pušenje cigareta i pijenje alkoholnih pića nisu samo „dvije strane istog novčića“, već su to zapravo dijelovi koji u samo jednom malom segmentu definiraju kompleksnost različitih životnih stilova.

5. LITERATURA

1. Aarnio, M. E. (2003). Leisure-time physical activity in late adolescence: a cohort study of stability, correlates and familial aggregation in twin boys and girls. *Journal of sports science and medicine*, 2(2), 1-41.
2. Hancox, R. J., Milne, B. J., & Poulton, R. (2004). Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet*, 364, 257-262.
3. Ilišin, V. (1999). Mladi i televizijski medij. *Napredak*, 140(2), 143-153.
4. Jöreskog, K. G., & Sörbom D (1993). LISREL 8: *Structural equation modelling with the SIMPLIS command language*. Uppsala University, Chicago: Scientific Software International, Inc.
5. Koezuka, N., Koo, M., Allison, K. R., Adlaf, E. M., Dwyer, J. J. M., Faulkner, G., & Goodman, J. (2006). The Relationship between Sedentary Activities and Physical Inactivity among Adolescents: Results from the Canadian Community Health Survey. *Journal of Adolescent Health*, 39, 515-522.
6. Markuš, D., Neljak, B., i Trstenjak, B. (2010). Povezanost gledanja televizije, igranja videoigara, pijenja alkohola i pušenja s bavljjenjem sportom kod adolescenata. U V. Findak (urednik), *Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 2010.*, „Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ (str. 142-148). Hrvatski kineziološki savez.
7. Motl, R. W., McAuley, E., Birnbaum, A. S., & Lytle, L. A. (2006). Naturally occurring changes in time spent watching television are inversely related to frequency of physical activity during early adolescence. *Journal of Adolescence*, 29, 19-32.
8. Nusair, K., & Hua, N. (2009). Comparative assessment of structural equation modeling and multiple regression research methodologies: E-commerce context. *Tourism Management*, article in press as doi:10.1016/j.tourman.2009.03.010.
9. Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & science in sports & exercise*, 963-975.
10. Telama, R., Nupponen, H., & Piéron, M. (2005). Physical activity among young people in the context of lifestyle. *European physical education review*, 11(2), 115-137.