

ACTIVE VIDEO GAMES AS A MEANS TO OVERCOME HYPOKINESIA IN OVERWEIGHT PRESCHOOL CHILDREN

Vanya Pavlova

Trakia University, Faculty of Medicine - Stara Zagora, Bulgaria, vanya.pavlova@trakia-uni.bg

Ruska Paskaleva

Trakia University, Faculty of Medicine - Stara Zagora, Bulgaria, ruska.paskaleva@trakia-uni.bg

Violeta Ivanova

Trakia University, Faculty of Medicine - Stara Zagora, Bulgaria, violeta.ivanova@trakia-uni.bg

Abstract: Over the past few decades, the amount of time children spend using electronic devices has increased significantly, and Bulgaria is no exception to this alarming trend. Passive screen time - in front of a computer, tablet, phone, video game, TV, etc., has already proven its importance as a risk factor for increasing children's weight above established norms and for increasing immobility in small patients. The high prevalence of obesity and low levels of physical activity in childhood create a need to look for new and different approaches to solving the problem. A good alternative could be active video games that replace the sitting position in front of the screen with dynamic movement and are adapted to the needs of adolescents. The aim of the present study was to analyze the screen time of overweight and obese preschool children and its relationship with some anthropometric indicators. The object of research are 109 children aged 5 and 6 in the municipality of Stara Zagora, participating in a study under a project of the Faculty of Medicine. To study the time spent in front of electronic receivers, a survey was used, given to the parents of children with increased weight. A high percentage of those surveyed - 80.7% (n=88) comply with the norms for screen time up to 2 hours per day. 19.3% of the children spend more than 2 hours online during the week, and 47.7% at the weekend. Comparing BMI with electronic time found that 20% of overweight and 21% obese children spent more than 2 hours in front of electronic devices, compared to 18.2% of those of normal weight. Lower average values were found in the abdominal circumferences of children watching "less than 1 hour" of television per day (66.9 ± 7.2 cm.), compared to those standing in front of the screen "about 1-2 hours" (67.4 ± 7.8 cm.) and children watching television "about 2-4 hours" (67.3 ± 8.4 cm.) without statistically significant differences being found ($P > 0.05$). Passive screen time is a prerequisite for aggravating the problem of childhood obesity. But given the increasingly frequent use of electronic devices from an early age, there is a need to turn them from a "problem" into a "solution" to deal with childhood obesity.

Keywords: screen time, active video games, preschool age, childhood obesity, overweight

АКТИВНИТЕ ВИДЕО ИГРИ КАТО СРЕДСТВО ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА ХИПОКИНЕЗИЯТА ПРИ ДЕЦА С НАДНОРМЕНО ТЕГЛО В ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

Ваня Павлова

Тракийски университет, Медицински факултет – Стара Загора, България,
vanya.pavlova@trakia-uni.bg

Руска Паскалева

Тракийски университет, Медицински факултет – Стара Загора, България,
ruska.paskaleva@trakia-uni.bg

Виолета Иванова

Тракийски университет, Медицински факултет – Стара Загора, България,
violeta.ivanova@trakia-uni.bg

Резюме: През последните няколко десетилетия времето, което децата прекарват в използване на електронни устройства, се е увеличило значително, като България също не отстъпва от тази тревожна тенденция. Пасивното екранно време – пред компютър, таблет, телефон, видео игра, телевизор и др., вече е доказало своето значение като рисков фактор за увеличаване на детското тегло над установените норми и за увеличаване на обездвижването при малките пациенти. Високото разпространение на затлъстяването и ниските нива на физическа активност в детството, създават необходимост от търсене на нови и различни подходи за решение на проблема. Една добра алтернатива биха могли да бъдат активните видео игри, които заменят

сediaщото положение пред екрана с динамично движение и са адаптирани към нуждите на подрастващите. Целта на настоящето проучване е да се анализира екранното време на деца в предучилищна възраст с наднормено тегло и затлъстяване и връзката му с някои антропометрични показатели. Обект на изследване са 109 деца на 5 и 6 годишна възраст в община Стара Загора, участващи в проучване по проект на Медицински факултет. За изследване времето пред електронните приемници е използвана анкета, предоставена на родителите на децата с увеличено тегло. Висок процент от изследваните - 80,7% (n=88) спазват нормите за екранно време до 2 часа на ден. С електронен престой над 2 часа през седмицата са 19,3% от децата, а през уикенда 47,7%. Сравнявайки ИТМ с електронното време се оказва, че 20% от децата с наднормено тегло и 21% със затлъстяване стоят повече от 2 часа пред електронните устройства, спрямо 18,2% от тези с нормално тегло. Установяват се по-ниски средни стойности в коремните обиколки на децата гледащи "по-малко от 1 час" телевизия на ден ($66,9 \pm 7,2$ см.), спрямо тези стоящи пред екрана "около 1-2 часа" ($67,4 \pm 7,8$ см.) и деца гледащи телевизия "около 2-4 часа" ($67,3 \pm 8,4$ см.) без да се откриват статистически значими различия ($P > 0.05$). Пасивното екранно време е предпоставка за утежняване на проблема с детското затлъстяване. Но предвид все по честата употреба на електронни устройства още от най ранна детска възраст се създава необходимост, те да бъдат превърнати от „проблем“ в „решение“ за справяне с детското затлъстяване.

Ключови думи: екранно време, активни видео игри, предучилищна възраст, детско затлъстяване, наднормено тегло.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Основен фактор в етиологията на детското затлъстяване е непрестанно нарастващата хиподинамия. Заседналият начин на живот при децата се свързва с редица здравословни проблеми като увеличени нива на затлъстяване; сърдечно-съдови, метаболитни нарушения, понижена продължителност на нощен сън и др. („WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour“, 2020). Глобалните оценки показват, че малка част от децата в детско-юношеска възраст са физически активни (Gonzalez et al., 2021). По данни на СЗО повече от 80% от подрастващите не отговарят на препоръчителните нива на физическа активност (Global Status Report on Physical Activity, 2022). Наблюдава се слаба ангажираност в активната игра, по изразено при момичетата във всички възрастови групи (Gonzalez et al., 2021).

Пасивното екранно време е съществена причина водеща за намалената двигателна активност в детството. Проучвания установяват (Rocka, 2022), че през последните няколко десетилетия времето, което децата прекарват в използване на електронни устройства, се е увеличило значително. [Така например](#) децата в САЩ са със среден престой пред екрана около 62 часа седмично („The-Cross-Platform-Report“, 2013). Според Rideout (2010) децата на възраст 8-10 години прекарват пред различните електронни устройства около 8 часа на ден, а тийнейджърите повече от 11 часа на ден. Според Hilpert et al (2017), 35% от децата на възраст 2-5 години и до 56% от децата на възраст 12-15 години гледат телевизия повече от 2 часа на ден.

България е една от държавите, в която децата в училищна възраст имат най-дълъг седмичен престой пред екрана (компютър, телевизор) - 25,7 часа. За разлика от европейските страни като Белгия и Холандия, в които екранното време за същата възраст е около 14,5 часа, а във Франция около 20 часа (Стефанова и Обрейкова, 2017). Проучване на Филкова и кол. (2015) на деца с 1 и 2-ра степен Зт (6-14 години) във Варна установява, че 24% от децата прекарват над 1 час на компютър през делничните дни, за сметка на 40% през почивните дни. Латева (2015) установява 4 пъти увеличаване на екранното време при децата в предучилищна възраст (4-6 годишни). Времето пред телевизорите нараства от $1,67 \pm 1,17$ часа седмично през 2009 г., до $6,79 \pm 4,97$ часа на седмица през 2013 г. Както и почти 5 пъти увеличаване на времето в заседяли игри и занимания на компютър - от $0,56 \pm 0,64$ часа седмично през 2009 г. до $2,14 \pm 3,01$ часа седмично през 2013 г.

Понижената физическа активност и високата честота на затлъстяването сред децата, създават необходимост от търсене на нови и различни подходи за справяне с проблема. Една добра алтернатива биха могли да бъдат активните видео игри (АВИ), които заменят седящото положение пред екрана с динамично движение и са адаптирани към нуждите на подрастващото поколение (Богомилова и кол., 2018). Прилагането на АВИ (Shephard, 2015) се определя като новаторски подход в борбата с детското затлъстяване и физическото бездействие. Терминът „exargame“ се състои от две думи – упражнение/усилие и игра и представлява АВИ, при която задължително условие е физическото участие на играещия (Mark et al., 2009; Baranowski et al., 2012; Milenkovic et Timmons, 2013; Богомилова и кол., 2018). Тези игри изискват от играчите да извършват физически движения, за да си взаимодействат с обектите на екрана (Кирилова и кол., 2021). АВИ налагат движение на цялото тяло, като по този начин повишават енергоразхода от лека до умерена степен, повишават сърдечна честота и благоприятстват загубата на тегло и сърдечното здраве (Staiano et Calvert,

2011).

Систематични прегледи (Cochrane Library, PsychInfo, PubMed, SPORTDiscus, Web of Science и др.) и мета-анализи показват, че АВИ са способни да осигурят физическа активност с лека до умерена интензивност (LeBlanc et al., 2013; Peng et al., 2013). Докато други проучвания установяват увеличение нивата на физическа активност от умерена до енергична интензивност, благодарение на АВИ (Biddiss et Irwin, 2010; Barnett et al., 2011; Peng et al., 2011). Умерени нива на интензивност се постигат при АВИ, при които се извършват движения на цялото тяло, както при игрите с танци (Biddiss et Irwin, 2010; Peng et al., 2011). А упражнения, които включват движение на долната част на тялото, също водят да по-висок разход на енергия, отколкото упражнения само с ръцете (Barnett et al., 2011). Мета-анализи установяват, че АВИ могат да бъдат добра алтернатива за заседналият начин на живот (Gao et al., 2015; Кирилова и кол., 2021) и допълнение към традиционната физическа активност и спорт в детско-юношеска възраст (Gao et al., 2015), но не могат да ги заместят (Кирилова и кол., 2021). Според Rhodes et al. (2018) АВИ са вариант за намаляване на заседлото поведение и повишаване на общата физическа активност в дома, особено при лошо време и през уикендите. Изследвани са 483 канадски родители с деца на възраст 6-14 години. Проучването установява че 3/4 от родителите са играли на АВИ (със спортни и танцови упражнения) с децата си средно около 29 минути, най-често през уикендите (80,1%) и при лошо време (т.е. дъждовно = 51,3%; снежно = 45,5). Гледането на телевизия е най-честата дейност, която АВИ биха изместили (64,1%) според изследваните. АВИ предоставят възможност за включване на цялото семейство, което би могло да е съществено в борбата с наднорменото тегло и затлъстяването поради личния пример на родителите, които са и модел за подражание и изграждане на правилни двигателни модели още в детството (Okorodudu et al., 2005; Staiano et Flynn, 2014; Терзиева, 2018; Богомилова и кол., 2018).

Целта на настоящето проучване е да се анализират часовете пасивно екранно време при деца с тегло над установените норми в предучилищна възраст.

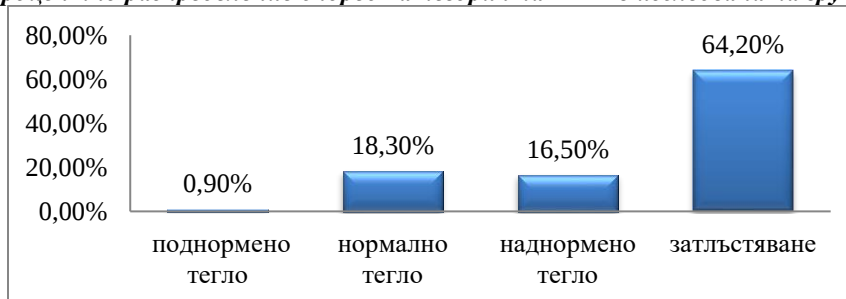
2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Контингент на изследването са 109 деца на 5 и 6 години, участвали в проект на Медицински факултет при Тракийски Университет, като част от изследване нивото на двигателна активност и степента на наднормена телесна маса в предучилищна възраст. Изследването беше осъществено от преподаватели и студенти от специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“ в гр. Стара Загора. За изследване степента на затлъстяване, бяха приложени антропометрични измервания - ръст, тегло, обиколки, калипеметрия, и др. Предварително беше изискано информирано съгласие от страна на родителите, като те бяха запознати с методиката и очакваните резултати от изследването. Участието на децата и родителите беше напълно доброволно.

3. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

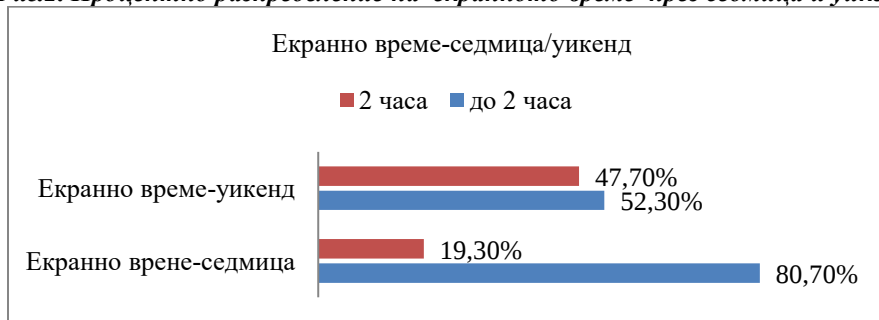
Извършена бе диагностика за нарушена стойка и наднормено тегло на 1483 деца (73%), присъствали в дните на изследването. От всички изследвани (n=1483), с тегло над установените норми са 6,7% от децата на 6 г. и 5,5% от 5 годишните. От тях 181 деца (12,14% с 95% CI (10.48; 13.80)) бяха класифицирани като такива с тегло над нормата за съответната възраст и пол. За целите на нашето проучване беше подбрана представителна извадка от 109 деца, от които 56,9% (n=62) са момичета и 43,1% (n=47) са момчета. Използвайки ИТМ за определяне тегловния статус на децата в изследваната група се установява, че 64,2% (n=70) от изследваните са със затлъстяване; 16,5% (n=18) са с наднормено тегло; 18,3% (n=20) са с нормално тегло и 0,9% (n=1) са с поднормено тегло (Фиг. 1).

Фиг.1. Процентно разпределение според категорията ИТМ в изследваната група



За изследване екранното време на децата беше използвана анкета, предоставена на родителите. Те бяха помолени да отбележат общо часовете, които децата им прекарват пред различните електронни приемници като телевизор, компютър и електронна игра през седмицата и през уикенд. При изследване времето, което децата прекарват пред електронните устройства през седмицата се установява, че с екранно време до 2 часа са общо 88 деца (80,7%), а тези с престой над 2 часа на ден са сравнително малко – 21 деца (19,3%). През уикенда с екранно време до 2 часа са 57 деца (52,3%), а с над 2 часа са 52 деца (47,7%). През почивните дни се наблюдава тенденция за над 2 пъти увеличаване броят на децата с екранна експозиция над 2 часа (Фиг. 2). Нашите резултати се доближават до установените според проучване на Hilpert et al (2017) за около 35% от деца на възраст 2-5 години гледащи телевизия повече от 2 часа на ден. Подобни са и резултатите на Филкова и стр. във Варна през 2015 г. проучващи деца с 1 и 2-ра степен 3т (6-14 години), които установяват, че 24% от децата прекарват над 1 час на компютър през делничните дни, за сметка на 40% през почивните дни.

Фиг.2. Процентно разпределение на екранното време през седмица и уикенд



Проучихме връзката между екранното време с някои антропометрични показатели. Оказва се, че 20% от децата с наднормено тегло и 21% със затлъстяване стоят повече от 2 часа пред електронните устройства, спрямо 18,2% от тези с нормално тегло. Спазващи препоръките до 2 часа екранно време са 81,8% от децата с нормално тегло, 80% от тези в групата с наднормено тегло и 79% от децата със затлъстяване.

За нас представляваше интерес да разберем дали повечето часове прекарани пред електронните екрани се свързват положително с увеличената обиколка на корема. Резултатите показват по-ниски средни стойности на коремна обиколка при децата с екранна експозиция ”по-малко от 1 час” на ден ($66,9 \pm 7,2$ см.), спрямо тези стоящи пред екрана ”около 1-2 часа” ($67,4 \pm 7,8$ см.) и деца с престой ”около 2-4 часа” ($67,3 \pm 8,4$ см.) без да се откриват статистически значими различия ($P > 0.05$). Резултатите са представени на Табл 1.

Табл.1. Разпределение на средните стойности на коремна обиколка на децата според екранното време през седмицата.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
По-малко от 1 час	38	66,882	7,2619	1,1780	64,495	69,269	53,0	85,0
1-2 часа	49	67,439	7,8027	1,1147	65,198	69,680	54,0	98,0
2-4 часа	21	67,286	8,4403	1,8418	63,444	71,128	52,0	90,0
Общо	108	67,213	7,6763	,7387	65,749	68,677	52,0	98,0

При съпоставяне на същите показатели през уикенда, отново се забелязват по-ниски средни стойности в обиколките на корема при децата с екранно време ”1-2 часа” на ден ($66,1 \pm 7,6$ см.), спрямо с тези с ”около 2-4 часа” ($66,7 \pm 7,2$ см.) и деца с престой ”около 4-6 часа” ($70,9 \pm 8,4$ см.), без да се откриват статистически значими различия между тях ($P > 0.05$). Резултатите са представени на Табл 2.

Табл.2. Зависимост на екранното време през уикенд и коремна обиколка.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
По-малко от 1 час	14	69,214	8,5095	2,2743	64,301	74,128	55,0	85,0
1-2 часа	43	66,186	7,5892	1,1573	63,850	68,522	53,0	98,0
2-4 часа	37	66,797	7,1594	1,1770	64,410	69,184	52,0	85,0
4-6 часа	11	70,864	8,4086	2,5353	65,215	76,513	58,5	90,0
Над 6 часа	3	64,333	7,5222	4,3429	45,647	83,019	56,5	71,5
Общо	108	67,213	7,6763	,7387	65,749	68,677	52,0	98,0

При изследване връзката между екранното време и процента телесни мазнини според теглото на децата, по отношение на екранното време през седмицата, в изследваната група не се установяват статистически значими различия между екранното време и процента телесни мазнини в групите на децата с нормално ($r=-0.163$, $P<0.0001$), наднормено тегло ($r=0.331$, $P<0.0001$) и затлъстяване ($r=0.106$, $P<0.0001$). Резултатите са аналогични и по отношение на екранното време през уикенда. Не се установяват статистически значими различия между екранното време през уикенда и процента телесни мазнини в групите на децата с нормално ($r=-0.158$, $P<0.0001$), наднормено тегло ($r=0.043$, $P<0.0001$) и затлъстяване ($r=0.043$, $P<0.0001$).

Изследвахме връзката между екранното време и спотрните дейности на децата. Сравнявайки екранно време през седмицата с това дали децата спортуват или не извън детската градина, се установяват по-голям дял неспортуващи и при двете групи деца – спазващи и неспазващи препоръките за дневно екранно време. В групата на децата с екранно време над 2 часа, се наблюдават повече неспортуващи деца 71% ($n=15$), отколкото спортуващи 29% ($n=6$), като разликите са статистически значими ($P = 0.0058$). В групата на децата с екранно време над 2 часа през уикенда, отново се забелязват по-висок процент неспортуващи деца –73% ($n= 38$), спрямо спортуващите -25% ($n=13$), като разликите са статистически значими ($P < 0.0001$). Резултатите са представени на Фиг. 3.

Фиг.3 . Процентно разпределение на екранното време и спорт



4.ИЗВОДИ

В резултат от проучването се установява, че в община Стара Загора с наднормено тегло и затлъстяване са 12,14% с 95% CI (10.48; 13.80) от децата в предучилищна възраст (5-6годишни). В изследваната група се наблюдава над 2 пъти увеличаване броят на деца с пасивно екранно време повече от 2 часа на ден, неспазващи препоръчителните норми за тази възраст. При изследваните деца се установява положителна връзка между екранно време и коремната обиколка, с по-ниски средни стойности при децата с по-кратка екранна експозиция. Както и положителна зависимост между екранното време и спорта, като повечето часове пред екрана се свързват с по-нисък дял спортуващи деца.

ЛИТЕРАТУРА

- Богомилова, С., Шивачев, Я., Ненова, Г. (2018). Иновативна възможност за подпомагане редуцията на наднорменото тегло при подрастващи. Варненски медицински форум, т. 7, прил. 4, стр. 274-277.
- Кирилова, К., Йорданова, Й., Стамболиева, К. (2021). Влияние на използването на дигитални устройства върху общото физическо и сетивно-двигателно развитие на деца в предучилищна възраст. Практическа педиатрия, 12/2021, 31.
- Латева, М. (2015). Адипонектин и някои други маркери на метаболитен риск и тяхната връзка с абдоминалното затлъстяване при деца в предучилищна възраст. Автореферат на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" Варна.

- Стефанова, П., Обрейкова, М. (2017). Превенция на затлъстяването сред децата в ранна училищна възраст. Управление и образование, Том VIII (5), стр.179-184 .
- Терзиева В. (2018). Видеоигри за обучение в училище. XI Национална конференция „Образованието и изследванията в информационното общество“.
- Филкова, С., Богомилова, С., Търпоманова, Ц. (2015). Проучване на двигателната активност на деца със затлъстяване. Варненски медицински форум, т. 4, приложение 3, МУ-Варна, стр. 393-397.
- Baranowski et al. (2012). Impact of an Active Video Games on Healthy Children's Physical Activity. *Pediatrics*, 129: 636-642.
- Barnett A, Cerin E, Baranowski T. (2011). Active video games for youth: a systematic review. *J Phys Act Health*;8:724–737.
- Cross-Platform-Report-A-Look-Across-Media-3Q2013.pdf; (2013). [accessed 09.01.2017]
- Gao, Z; Chen, S; Pasco, D; Pope, Z. (2015). A meta-analysis of active video games on health outcomes among children and adolescents (provided by Clarivate) Volume 16, Issue 9, Page 783-794. DOI10.1111/obr.12287. Published SEP Indexed 2015-08-26
- Global status report on physical activity 2022. Geneva: World Health Organization; (2022). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Gonzalez, SA; Sarmiento, OL; Katzmarzyk, PT; Chaput, JP; Camargo-Lemos, DM; Tremblay, MS. (2021). [Prevalence](#) and Correlates of Meeting Physical Activity Guidelines Among Colombian Children and Adolescents. (provided by Clarivate) Volume 18, Issue 4, Page 400-417. DOI10.1123/jpah.2020-0568 Published APR Indexed 2021-05-13.
- Hilpert M., Konrad Brockmeier, Sigrid Dordel, Benjamin Koch, Verena Weiß, Nina Ferrari, Walter Tokarski, Christine Graf. (2017). Sociocultural Influence on Obesity and Lifestyle in Children: A Study of Daily Activities, Leisure Time Behavior, Motor Skills, and Weight Status, *Obes Facts*;10:168 – 178.
- Le Blanc, AG; Chaput, JP; McFarlane, A; Colley, RC; Thivel, D; Biddle, SJH; Maddison, R; Leatherdale, ST; Tremblay, MS. (2013). Active Video Games and Health Indicators in Children and Youth: A Systematic Review (provided by Clarivate) Volume 8, Issue 6, Article Number 65351. DOI10.1371/journal.pone.0065351 Published JUN 14 Indexed 2013-06-14 Document TypeReview)
- Mark et al. (2009). Active Video Games: A Good Way to Exercise? Alberta Centre for Active Living: Well Spring, 20(4).
- Milenkovic J, Timmons BW. (2013). Active video games propose to combine technology and physical activity as a contemporary solution to childhood obesity. *Child Health & Exercise Medicine Program*. McMaster University, 9:1-2.
- Okorodudu DE, Bosworth HB, Corsino L. (2005). Innovative Interventions to Promote Behavioral Change in Overweight or Obese Individuals: A Review of the Literature. *Ann Med*. Author manuscript. 47(3):179–185.
- Peng, W; Crouse, JC; Lin, JH. (2013). Using Active Video Games for Physical Activity Promotion: A Systematic Review of the Current State of Research (provided by Clarivate) Volume40 Issue2 Page171-192 DOI10.1177/1090198112444956 PublishedAPR Indexed2013-04-01 Document TypeReview)
- Peng W, Lin JH, Crouse J. (2011). Is playing exergames really exercising? A meta-analysis of energy expenditure in active video games. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*;14:681–8.
- Rhodes, RE; Nwachukwu, N; Quinlan, A. (2018). Family Exergaming: Correlates and Preferences (provided by Clarivate) Volume7 Issue3 Page188-196 DOI10.1089/g4h.2017.0177 PublishedJUN Early AccessAPR 2018 Indexed2018-04-24 Document TypeArticle)
- Rideout v. (2010). Generation m2: media in the lives of 8- to 18-year-olds. Menlo park, ca: kaiser family foundation.
- Rocka, Agataa. (2022). The Impact of Digital Screen Time on Dietary Habits and Physical Activity in Children and Adolescents. *NutrientsOpenAccess*Volume 14, Issue 14July Article number 2985 Journal ISSN 20726643 DOI 10.3390/nu14142985.
- Shephard R. (2015). Future directions in health and fitness. In: Shephard R, editor. An illustrated history of health and fitness, from pre-history to our post-modern world. Vol. 39. New York, NY: Springer International Publishing;p.1065–77.
- Staiano AE, Calvert SL. (2011). Exergames for physical education courses: physical, social, and cognitive benefits. *Child Dev Perspect*;5:93–8.
- Staiano AE, Flynn R. (2014). Therapeutic Uses of Active Videogames:A Systematic Review.*Games For Health Journal: Research, Development, and Clinical Applications*, 3(6):351-365.
- WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; (2020). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.