

Original

Predicción de los estados de *Flow* según la personalidad en jugadores amateurs de deportes electrónicos

PABLO CHRISTIAN GONZÁLEZ CAINO

PABLO CHRISTIAN GONZÁLEZ CAINO
Licenciado en Psicología.
Universidad Argentina de la
Empresa (UADE),
Concejo Nacional de
Investigaciones Científicas y
Técnicas (CONICET).
Buenos Aires, R. Argentina.

FECHA DE RECEPCIÓN: 26/02/20
FECHA DE ACEPTACIÓN: 11/03/2020

Los deportes electrónicos han estado ganando terreno en los últimos años, convirtiéndose en uno de los principales pasatiempos de niños y adolescentes. Debido a este crecimiento, la psicología científica ha comenzado a estudiar a quienes juegan estos deportes, siguiendo los lineamientos de la psicología deportiva clásica y utilizando variables de estudio tradicionales en deportistas, como es el estado de *Flow*. El objetivo de este estudio fue analizar qué rasgos de personalidad predicen los estados de *Flow* en jugadores amateurs de uno de estos deportes electrónicos: el *League of Legends*. Se conformó una muestra de 302 (91% masculino) jugadores amateurs, con una media de edad de 23 años. Los resultados arrojaron que los mayores predictores positivos del estado de *Flow* fueron la apertura a la experiencia y la extroversión, como así también el neuroticismo resultó ser un predictor negativo.

Palabras clave: Grandes cinco factores – Psicología deportiva – Videojuegos.

Prediction of Flow State based on Personality in Amateur Esports Players

Electronic sports have gained ground in recent years, becoming one of the main hobbies of children and adolescents. Thanks to this growth, scientific psychology has undergone the study of players dedicated to these sports, following the guidelines of classical sports psychology and using traditional variables in athletes, such as the state of *Flow*. The objective of this study was to analyze what personality traits predict the *Flow* state in amateur players of one of these esports, *League of Legends*. A sample of 302 (91% male) amateur players was formed, with an average age of 23. The results showed that the greatest positive predictors of the *Flow* state were openness to experience and extroversion, and neuroticism proved to be a negative predictor.

Key words: Big Five Traits – Sport Psychology – Videogames.

CORRESPONDENCIA
Lic. Pablo Christian González Caino
Agustín de Elía 1034,
Ramos Mejía B1704GLT.
Provincia de Buenos Aires,
R. Argentina;
pablo.cg.caino@hotmail.com

Introducción

Jugar videojuegos se ha convertido en una de las actividades recreacionales más populares, tanto en niños como adolescentes y adultos [11]. Tanto ha crecido esta área, que mundialmente en el año 2017 la industria de videojuegos generó un ingreso de 655 millones de dólares [18]. Por estas razones, en los últimos tiempos el jugar videojuegos se convirtió en una actividad profesional, dando lugar a los deportes electrónicos (*Esports*), y brindando la posibilidad a varios jugadores amateurs de convertirlo en una carrera [14].

Este crecimiento ubicó a los deportes electrónicos como una de las ramas más populares de los videojuegos [3], definiéndolos como un área nueva de los deportes donde se desarrollan y entrenan habilidades mentales y físicas en el uso de tecnologías de la información y la comunicación [10], y que, a su vez, se utiliza como un término «paraguas» para describir a las competencias de videojuegos [24].

Dentro de las diferentes variantes de videojuegos convertidos en *Esports*, uno de los principales tipos es el que se conoce como *MOBA* (*Multiplayer Online Battle Arena*), siendo el representante más popular en la actualidad de esta rama el llamado *League of Legends*. El *League of Legends* consiste en un 5 vs 5, en el cual cada jugador tiene una posición (*top*, *mid*, *jungla*, *adc* y *soporte*) y un rol determinado en el juego, como puede ser el de ayudar al resto de las posiciones, en el caso del jugador soporte. El objetivo es penetrar la base enemiga y destruir lo que se conoce en el juego como *Nexo* para ganar la partida.

Con el crecimiento de los deportes electrónicos, muchas de las ciencias clásicas han penetrado en esta nueva área, como es el caso de la psicología científica, cuyo entrecruzamiento con los *Esports* ha aumentado en su relevancia y cantidad de publicaciones en los últimos tiempos [22]. Sin embargo, sigue siendo una rama casi inexplorada, especialmente en Latinoamérica. En lo que respecta a la psicología, los deportes electrónicos han heredado variables de las mediciones clásicas de la psicología del deporte, donde varios investigadores confirmaron la presunción que los deportes electrónicos son similares a otras actividades deportivas [1, 10, 22]. Siguiendo esta línea, es

imprescindible estudiar qué características psicológicas poseen los jugadores de *Esports* que permiten un correcto desempeño en sus partidas, al igual de cómo ha sido estudiado anteriormente en los deportes tradicionales.

Si bien son casi nulos los estudios sobre la personalidad en los videojuegos, si se puede nombrar el caso de la investigación llevada a cabo por [13], donde buscaron determinar la relación entre los cinco grandes factores de la personalidad y la motivación para jugar videojuegos, específicamente, *World of Warcraft*, un tipo de MMORPG (*Massively Multiplayer online role – playing game*). Este modelo de los cinco factores es el cuál la comunidad científica toma como paradigmático para realizar estudios sobre personalidad. El mismo divide a la personalidad en cinco grandes rasgos: la extroversión, la responsabilidad, la apertura a la experiencia, el neuroticismo y la agradabilidad. Por otro lado, una de las primeras variables estudiadas con relación al deporte ha sido el *Flow* [16]. El *Flow* se define como un estado mental de concentración, baja conciencia de sí mismo y de divertimento, que típicamente ocurre cuando un individuo percibe un balance mediante los desafíos asociados con una situación determinada y sus capacidades para resolver esas demandas [7]. De esta manera, este balance promueve las cualidades propias del *Flow*, incluyendo el foco de atención, percepción del control sobre las acciones y el ambiente, pérdida de la percepción del tiempo, conciencia de sí mismo, entre otras [7, 21]. A su vez, se ha demostrado que la intensidad y frecuencia de la experiencia de *Flow* difiere de individuo a individuo, y que estas diferencias se deben a factores individuales, como la personalidad [2, 6, 8, 17]. Ross *et al.* reportan que la experiencia de *Flow* posee correlaciones con las dimensiones neuroticismo (negativa) y responsabilidad (positiva), siendo el neuroticismo el causante de afectar los procesos cognitivos y emocionales, vitales para entrar en estado de *Flow* [19]. Por otro lado, la responsabilidad involucra mecanismos emocionales y motivacionales que promueven la entrada al estado de *Flow* por parte de los individuos.

En Latinoamérica, como se nombró anteriormente, los estudios de la psicología sobre deportes electrónicos son casi nulos, pero debido a la popularidad que están alcanzando

y a su crecimiento sostenido, en los próximos años los estudios sobre esta nueva rama del deporte aparecerán cada vez más en las revistas científicas de renombre. Empezar a estudiar y a entender los mecanismos subyacentes de los jugadores amateurs y profesionales de deportes electrónicos es de gran importancia, debido a que es una industria que llegó para quedarse.

Objetivos

El presente trabajo tiene como objetivos: 1). Describir los niveles de personalidad y experiencia de *Flow* en jugadores amateur de *League of Legends*. 2). Estudiar la correlación entre las dimensiones de la personalidad y la experiencia de *Flow* en la muestra establecida. 3). Analizar cuáles factores de personalidad de los jugadores amateurs de *League of Legends* predicen el estado de *Flow*.

Metodología

Se trató de un estudio no experimental, cuantitativo y de corte transversal. Implicó un diseño descriptivo correlacional.

Participantes

La muestra consistió en 302 (91% masculino) jugadores amateurs de *League of Legends*, con una media de edad de 23 años ($DE = 5.36$). Un 56% reportó tener estudios secundarios, un 16% estudios terciarios y un 28% estudios universitarios. A su vez, el 58% de la muestra trabaja, mientras que un 42% reportó no estar trabajando en el momento de la encuesta. En cuanto a las horas semanales de juego, se encontró una media de juego de 24 h ($DE = 2.34$) semanales.

Instrumentos

1) Cuestionario sociodemográfico: para recabar la edad, estudios alcanzados, si trabaja y la cantidad de horas semanales de juego.

2) Cuestionario de personalidad de los cinco grandes (*Big Five Inventory* BFI) [12], en su versión al español, adaptada por Benet-Martínez *et al.* [4]. Este instrumento evalúa la personalidad, dividiéndola en 5 grandes factores: apertura a las nuevas experiencias (*Openness to Experience*), responsabilidad (*Conscientiousness*), extroversión (*Extraversion*), agradabilidad (*Agreeableness*) y neuroticismo

(*Neuroticism*). Posee 44 ítems, en una escala de tipo Likert: 1 = muy en desacuerdo; 5 = muy de acuerdo. Sus propiedades psicométricas tanto de validez como de confiabilidad han sido ampliamente evaluadas, obteniendo resultados exitosos.

3) Escala de estado de *Flow* (*Flow State Scale*, FSS) [15]: fue utilizada la adaptación al español realizada por García Calvo, Jiménez, Santos-Rosa Ruano, Reina y Cervelló [5]. Este cuestionario mide los estados de *Flow* y ha demostrado buenas propiedades psicométricas en varias regiones (por ejemplo, $\alpha = .70$ en todas las dimensiones). Esta adaptación fue hecha para deportistas tradicionales, pero los autores afirman que puede ser utilizada en diferentes contextos, por lo cual se la encontró muy pertinente para el presente estudio. Posee 9 factores, —con 4 ítems cada uno—, que evalúan lo siguiente: el balance entre la habilidad y el desafío, la unión entre acción y concentración, los objetivos claros, el *feedback* directo, la atención a la tarea que se está realizando, el sentido de control, la pérdida de conciencia propia o inhibición, la distorsión del tiempo y la experiencia autotélica. Consta de un total de 36 ítems, los cuales se distribuyen en un formato de Likert: 1 = muy en desacuerdo; 5 = muy de acuerdo.

Procedimientos de recolección

Parte de los datos fueron recolectados a través de la plataforma *Google Forms*, destinando el link de la encuesta a jugadores amateurs del ambiente de *League of Legends*. Antes de poder realizar la encuesta, los participantes debían dar su conformidad aceptando un consentimiento informado. En el consentimiento, se aseguró la confidencialidad de los datos recolectados, su anonimato y la utilización de los datos para fines exclusivamente académicos. Se consideró deportistas amateurs de *League of Legends* a todos los participantes que jugaran más de 20 h semanales al juego, ya que los deportistas profesionales entrenan alrededor de 9hs diarias, en total de 45 h semanales.

Procedimientos de análisis de datos

Todos los datos fueron analizados con el Paquete estadístico para las ciencias sociales (*Statistical Package for the Social*

Sciences, SPSS) en su versión 23, para procesar los indicadores descriptivos: porcentajes, medias y desvíos; e inferenciales: regresiones lineales múltiples.

Resultados

En una primera instancia, se analizaron los puntajes medios y desvíos típicos para la escala de *Flow* en cada una de sus dimensiones, al igual que en la de personalidad. Los resultados, que se muestran en las tablas 1 y 2, revelan que la experiencia autotética y los objetivos claros son las dimensiones con puntajes más altos para la escala de *Flow*, mientras que, para los factores de la personalidad, la apertura a la experiencia resulta ser la más alta.

Tabla 1. Medias y desvíos típicos en los puntajes de la escala de *Flow* en jugadores de *Esports* (N=302)

Variables	M	DT
Balance entre habilidad y desafío	15.10	2.42
Unión entre acción y concentración	13.45	3.02
Objetivos claros	15.46	2.61
Feedback directo	14.70	2.49
Atención a la tarea	15.21	2.82
Sentido de control	14.56	2.76
Pérdida de conciencia propia	14.31	3.58
Distorsión del tiempo	13.40	3.18
Experiencia autotética	15.73	2.55

Tabla 2. Medias y desvíos típicos en los puntajes de los factores de personalidad en jugadores amateurs de *Esports*

Variables	M	DT
Neuroticismo	22.51	2.90
Responsabilidad	32.08	3.50
Extroversión	20.12	2.76
Apertura	36.35	4.29
Amabilidad	23.80	2.78
N = 302	14.56	2.76

Para contestar el objetivo número 3, se realizó un análisis de correlación de Pearson entre los factores de personalidad y las dimensiones del estado de *Flow*. Los resultados se pueden observar en la tabla 3, donde la apertura a la experiencia tuvo las correlaciones más fuertes con objetivos claros ($r = .361, p < .001$) y con el balance entra habilidad y desafío ($r = .341, p < .001$).

En la tabla 4, se presentan los resultados de los análisis de regresión múltiple con pasos sucesivos, para determinar los predictores de las distintas dimensiones de los estados de *Flow*, a partir de los distintos factores de personalidad. Todos los modelos encontrados fueron significativos ($p < .001$). Los mayores predictores positivos resultaron ser la extroversión y la apertura a la experiencia, mientras que el neuroticismo resultó el principal predictor negativo.

Discusión y conclusiones

Los deportes electrónicos son una industria que ha mostrado gran crecimiento a nivel mundial, pero todavía ha sido poco estudiada por la psicología científica, especialmente en Latinoamérica. Por esto, la importancia de este trabajo radica, por un lado, en brindar un primer aproximamiento a la personalidad de los jugadores de este nuevo tipo deporte y, por otro, en cómo se correlaciona con los estados de *Flow*, tan importantes a la hora de jugar una partida o practicar un deporte. Para esto, se constituyó una muestra de 302 (91% varones) jugadores amateurs del deporte electrónico *League of Legends*, con una media de 24 h de juego semanales. Todos contestaron el Cuestionario de personalidad de los 5 grandes de [12] y la Escala de estados de *Flow* [15].

Tabla 3. Correlaciones entre los factores de personalidad y las dimensiones de la escala de *Flow*

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Neuroticismo	-.059	-.108	-.026	-.064	-.078	-.077	-.191*	.017	-.015
Responsabilidad	.0109	.123*	.104	.142*	.047	.089	.053	.143	.109
Extroversión	.279**	.203**	.267**	.230**	.262**	.236**	.201**	.190**	.272**
Apertura	.341**	.155**	.361**	.308**	.308**	.301**	.106	.121**	.305**
Amabilidad	.023	.098	.114*	.064	.070	.035	.010	.078	.073

* $p < .05$, ** $p < .001$
Nota: los números refieren a las dimensiones del estado de *Flow*, siendo: 1. Balance entre la habilidad y el desafío. 2. Unión entre acción y concentración. 3. Objetivos claros. 4. Feedback directo. 5. Atención a la tarea. 6. Sentido de control. 7. Pérdida de conciencia propia. 8. Distorsión del tiempo y 9. Experiencia autotética.

Tabla 4. Predicción de las dimensiones de los estados de *Flow* a partir de los 5 factores de personalidad

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Neuroticismo	t	-1.752	-2.54*	-1.231	-1.939*	-1.934*	-1.991*	-3.713**	-.261	-.910
	β	-.095	-.145	-.067	-.107	-.106	-.110	-.211	-.015	-.050
Responsabilidad	t	.455	1.408	.139	1.315	-.647	.326	.540	1.565	.349
	β	.026	.084	.008	.076	-.037	.019	.032	.094	.020
Extroversión	t	3.704**	2.414*	2.941*	2.454*	3.450**	2.900*	3.256**	2.328*	3.422**
	β	.218	.150	.174	.148	.207	.174	.201	.147	.206
Apertura a la experiencia	t	5.300**	1.648	5.489**	4.595**	4.661**	4.813**	1.160	.945	4.357**
	β	.301	.99	.313	.267	.269	.279	.069	.057	.253
Amabilidad	t	-1.896	.503	-.094	-.772	-.651	-1.278	-.872	.070	-.797
	β	-.107	.030	-.005	-.045	-0.38	-.074	-.052	.004	-.046
R ²		16	6	16	12	13	12	8	13	3

*p<.05, **p < .001
Nota: los números se refieren a las dimensiones del estado de *Flow*, siendo: 1. Balance entre la habilidad y el desafío. 2. Unión entre acción y concentración. 3. Objetivos claros. 4. *Feedback* directo. 5. Atención a la tarea. 6. Sentido de control. 7. Pérdida de conciencia propia. 8. Distorsión del tiempo y 9. Experiencia autotélica.

Para responder al primer objetivo, se describieron los puntajes de ambas variables, estados de *Flow* y personalidad, encontrando los puntajes mayores en las dimensiones experiencia autotélica y apertura a la experiencia, respectivamente. Esto es probablemente debido a qué siendo jugadores amateurs, no jugadores profesionales, todavía disfrutaban la actividad que están realizando [14], sin otra mediación, como puede ser la presión de ganar un torneo o el de percibir un premio monetario. Por otro lado, las demandas atencionales del juego pueden llegar a provocar absorción en la partida, provocando que los jugadores se distraigan de sus actividades diarias, aumentando el disfrute en el videojuego [20], clave para alcanzar estados de *Flow* [7].

En el caso de los objetivos número 2 y 3, se analizaron las correlaciones entre los factores de la personalidad y los diferentes estados de *Flow*, a la vez que se buscó determinar cuáles rasgos de la personalidad predicen mejor estos estados. Los resultados arrojaron que los mayores predictores positivos para el estado de *Flow*, son los rasgos de apertura a la experiencia y extroversión, como así también, indicaron al neuroticismo como el principal predictor negativo. Previamente, jugar videojuegos había sido correlacionado tanto con los estados de *Flow* [20], como con la adquisición de nuevas habilidades [9]. En este caso, estas características de personalidad de los jugadores permitirían explicar que ellos entren más fácilmente en estados de *Flow*, acompañados

por un ambiente más relajado y manteniendo el sentido de divertimento, a diferencia de los jugadores profesionales cuyo diferente rol cambia las motivaciones, el contexto y la responsabilidad. Por otro lado, [23] también señala que la oportunidad de cooperar, como así también la de comunicarse con otros jugadores es un factor importante para los jugadores, lo cual es un rasgo característico de la extroversión.

Finalmente, este trabajo cuenta con ciertas limitaciones que deben ser mencionadas. En primer lugar, la muestra fue de un tamaño pequeño e intencional que no permite su generalización. En segundo lugar, solamente se tomaron jugadores amateurs de *League of Legends*, dejando por fuera a los profesionales de este *Esport* y otros deportes electrónicos. Finalmente, la utilización de autoinformes, conlleva las limitaciones propias de esta forma de medición, tales como la subjetividad en las respuestas, la deseabilidad social, las respuestas extremas, etc.

Futuras líneas de investigación deberían observar los estados de *Flow* en jugadores profesionales de *League of Legends*, y añadir otras variables a dichos estados, como causar motivación deportiva, o si se relacionan con el desempeño de los jugadores en las partidas. A su vez, deberían tomar en cuenta lo que se conoce como *Matchmaking Rating* (MMR), el cual, al igual que en el ajedrez, distingue el desempeño de un jugador sobre otro para formar un ranking de jugadores. En el caso del *League of Legends*, los

niveles de *MMR* se ordenan de menor a mayor de la siguiente manera: *Hierro*, *Bronce*, *Plata*, *Oro*, *Platino*, *Diamante*, *Maestro*, *Gran Maestro* y *Retador*. La mayoría de los profesionales del juego se ubican desde la categoría de *Maestro* hacia arriba, lo cual podría marcar diferencias en sus nive-

les de *Flow*. Por otro lado, estudios futuros podrían utilizar otros juegos electrónicos de gran popularidad, como el *Fortnite* o el *Player Unknown Battlegrounds* (PUBG), ambos del estilo *First - Person Shooter* (FPS) y evaluar distintas variables psicológicas en estos deportes electrónicos.

Referencias

- Adamus T. Playing computer games as electronic sport: In search of a theoretical framework for a new research field. In: J. Fromme J, Unger A, eds. *Computer games and new media cultures*. New York: Springer; 2012. p. 477-90
- Asakawa K. Flow Experience, Culture, and Well-being: How Do Autotelic Japanese College Students Feel, Behave, and Think in Their Daily Lives?. *J Happiness Stud*. 2009; 11(2):205-23. DOI: 10.1007/s10902-008-9132-3
- Bányai F, Griffiths MD, Király O, Demetrovics Z. The Psychology of Esports: A Systematic Literature Review. *J Gambl Stud*. 2019; 35(2):351-65. PMID: 29508260 DOI:10.1007/s10899-018-9763-1
- Benet-Martinez V, John OP. Los Cinco Grandes Across Cultures and Ethnic Groups: Multitrait Multimethod Analyses of the Big Five in Spanish and English. *J Pers Soc Psychol*. 1998; 75(3):729-50. PMID: 9781409 DOI: 10.1037//0022-3514.75.3.729
- García Calvo T, Jiménez R, Santos-Rosa Ruano FJ, Reina R, Cervelló E. Psychometric Properties of the Spanish Version of the Flow State Scale. *Span J Psychol*. 2008; 11(02):660-69. DOI:10.1017/s1138741600004662
- Csikszentmihalyi, M. (1988). The Flow experience and its significance for human psychology. In: Csikszentmihalyi M, Csikszentmihalyi IS, eds. *Optimal experience: Psychological studies of Flow in consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press; 1988. p.15-35.
- Csikszentmihályi M. (1990). The domain of creativity. In: Runco MA, Albert RS, eds. *Sage focus editions, Vol. 115. Theories of creativity*. Newbury Park, California: Sage Publications, Inc.; 1990. p. 190-212
- Csikszentmihalyi M. Happiness, Flow, and economic equality. *Am Psychol*. 2000;55(10):1163-64.
- Day EA., Espejo J, Kowollik V, Boatman P, McEntire LE. Modeling the links between need for cognition and the acquisition of a complex skill. *Pers Individ Dif*. 2007;42(2):201-12. DOI: 10.1016/j.paid.2006.06.012
- Du HS, Wagner C. (2006). Weblog success: Exploring the role of technology. *Int J Hum Comput Stud*. 2006; 64(9):789-98. DOI:10.1016/j.ijhcs.2006.04.002
- Entertainment Software Association. 2017 sales, demographic, and usage data. Essential facts about the computer and video game industry. Entertainment Software Association [internet] 2017 [cit10-04-2020]. Available from: https://www.theesa.com/wp-content/uploads/2019/03/ESA_EssentialFacts_2017.pdf
- Goldberg LR. An alternative "description of personality": The Big Five factor structure. *J Pers Soc Psychol*. 1990;59(6):1216-29. PMID: 2283588 DOI: 10.1037//0022-3514.59.6.1216
- Graham LT, Gosling SD. Personality Profiles Associated with Different Motivations for Playing World of Warcraft. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2013;16(3):189-93. PMID: 23438267 DOI:10.1089/cyber.2012.0090
- Griffiths MD. The psychosocial impact of professional gambling, professional video gaming & eSports. *Casino & Gaming International*. 2017; 28:59-63.
- Jackson SA, Marsh HW. Development and Validation of a Scale to Measure Optimal Experience: The Flow State Scale. *J Sport Exerc Psychol*. 1996;18(1):17-35. DOI: 10.1123/jsep.18.1.17
- Jackson SA, Thomas PR, Marsh HW, Smethurst CJ. Relationships between Flow, Self-Concept, Psychological Skills, and Performance. *J Appl Sport Psychol*. 2001; 13(2):129-53. DOI: 10.1080/104132001753149865
- Moneta GB. The Flow Model of Intrinsic Motivation in Chinese: Cultural and Personal Moderators. *J Happiness Stud*. 2004; 5(2): 81-

217. DOI:10.1023/b:johs.0000035916.27782.e4
18. Newzoo. Global Esports Market Report 2017. Retrieved February 8, 2018, from <https://newzoo.com/insights/trend-reports/global-esports-market-report-2017-light/>
19. Ross SR, Keiser HN, Strong JV, Webb CM. Reinforcement sensitivity theory and symptoms of personality disorder: Specificity of the BIS in Cluster C and BAS in Cluster B. *Pers Individ Differ*. 2013; 54(2): 289-93. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.paid.2012.09.020>
20. Seger J, Potts R. Personality Correlates of Psychological Flow States in Videogame Play. *Curr Psychol*. 2012; 31(2):103-21. DOI:10.1007/s12144-012-9134-5
21. Stein GL, Kimiecik JC, Daniels J, Jackson SA. Psychological Antecedents of Flow in Recreational Sport. *Pers Soc Psychol Bull*. 1995; 21(2): 125-35. DOI:10.1177/0146167295212003.
22. Taylor TL. Raising the Stakes: E-sports and the professionalization of computer gaming. Cambridge, MA: The MIT Press; 2012.
23. Vorderer P, Hartmann T, Klimmt C. Explaining the enjoyment of playing video games: The role of competition. In *Proceedings of the Second International Conference on Entertainment Computing*. Pittsburgh, PA: Carnegie Mellon University; 2003. p.1-9.
24. Whalen SJ. Cyberathletes' Lived Experience of Video Game Tournaments. [Doctoral Dissertations]. Knoxville, Tennessee: University of Tennessee; 2013. https://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/1794