

ارائه مدل علی یادگیری ادراک شده مبتنی بر بازی‌های دیجیتال

سمیه نگهداری^{1*}، محمدحسن صیف²، مهران فرج‌الهی³، احمد رستگار⁴

1. دانشجوی دکتری، برنامه‌ریزی آموزش از راه دور، دانشگاه پیام نور

2. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور

3. استاد، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور

4. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور

تاریخ دریافت: 1397/03/05 تاریخ پذیرش: 1397/06/28

Providing a Causal Model of Perceived Learning on the Basis of Digital Games

S. Negahdari^{1*}, M.H. Seif², M. Farajilahi³, A. Rastegar⁴

1. Ph.D. Student, Distance Education Planning, Payame Noor University

2. Associate Professor, Department of Educational Science, Payame Noor University

4. Professor, Department of Educational Science, Payame Noor University

5. Assistant Professor, Department of Educational Science, Payame Noor University

Received: 2018/05/26 Accepted: 2018/09/19

Abstract

The main purpose of this study was to provide a causal model of perceived learning based on digital games

among students of Secondary School in Shiraz in the academic year of 97-96 through path analysis. For this purpose, 600 students were selected by multi-stage cluster sampling method and a combination of questionnaires included recognition of Kaciopo and Petit (1982), Vandal and others (2001), Peckrun and colleagues' excitement (2005), the intrinsic flow of learning by Jackson-Wicked (2008) the second edition, the immersion of Brown and Forer (2010) and perceived learning by Rewell (2009) was used as an instrument for collecting data. The results of the study in general showed that the need for cognition by mediating the goal orientation, intrinsic flow, immersion and emotions has an indirect effect on perceived learning. Also, goal orientation through the excitement and flow has an indirect effect on perceived learning, immersion, and the need for cognition through the mediating emotions, immersion and flow on emersion and emotion variable by mediating emotions has also an indirect effect on perceived learning and immersion. The results also showed that the determined degree of variance in perceived learning in the fitted validated model was 42%.

Keywords

Perceived Emotion, Goal Orientation, Need for Cognition, Intrinsic Flow, Immersion, Emersion, Perceived Learning.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل علی یادگیری ادراک شده مبتنی بر بازی‌های دیجیتال در میان دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر شیراز در سال تحصیلی 96-97 به روش تحلیل مسیر انجام شده است. برای این منظور 600 نفر از دانش‌آموزان به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند و به ترکیبی از پرسش‌نامه‌های نیاز به شناخت کچیو و پتی (1982)، جهت‌گیری هدف وندوال و دیگران (2001)، هیجانانگیزان پکران و همکاران (2005)، جریان ذاتی یادگیری جکسون وایکلود (2008) و برایش دوم، غوطه‌وری و عمیق شدن براون و فور (2010) و یادگیری ادراک شده رووال (2009) پاسخ دادند. نتایج پژوهش به شکل کلی نشان داد که، نیاز به شناخت با واسطه‌گری جهت‌گیری هدف، جریان ذاتی، غوطه‌وری و هیجانانگیزان بر یادگیری ادراک شده اثر غیر مستقیم دارد؛ همچنین جهت‌گیری هدف با واسطه هیجانانگیزان و جریان بر یادگیری ادراک شده، غوطه‌وری و عمیق شدن و نیاز به شناخت از طریق واسطه‌گری هیجانانگیزان، غوطه‌وری و جریان بر عمیق شدن و فرو رفتن دارای اثر غیر مستقیم و متغیر جریان با واسطه هیجانانگیزان بر یادگیری ادراک شده، غوطه‌وری و عمیق شدن اثر غیر مستقیم دارد. همچنین نتایج نشان داد که میزان واریانس تبیین شده یادگیری ادراک شده در مدل برازش شده 42% است.

واژگان کلیدی

یادگیری ادراک شده، عمیق شدن، غوطه‌وری، جریان ذاتی، هیجانانگیزان، نیاز به شناخت، جهت‌گیری هدف.

* نویسنده مسئول: سیمیه نگهداری

ایمیل نویسنده مسئول:

*Corresponding Author: s.negahdari89@gmail.com

مقدمه

در سال‌های اخیر، به کارگیری آموزش مبتنی بر بازی‌های دیجیتال¹، در کودکان، نوجوانان و جوانان از اهمیت بسزایی برخوردار است (شافر و همکاران²، 2014). اهمیت و نفوذ بازی‌های رایانه‌ای در نسل دیجیتال امروزی و قابلیت‌های آموزشی آنها موجب شده است که استفاده از بازی‌های دیجیتال در یادگیری یکی از زمینه‌های مورد علاقه در فرایند آموزش و پرورش به ویژه رشته تکنولوژی آموزشی³ باشد (بکر⁴، 2011).

تحقیقات زیادی در جهت تغییر شیوه‌های سنتی آموزش در کلاس درس، در سطوح مختلف آموزشی، در سراسر جهان انجام شده است و واژه‌هایی چون یادگیری تجربی⁵ (دیوید کلب، 1984) یادگیری خارج از کلاس درس⁶، یادگیری در سفر و یادگیری مبتنی بر محیط بازی‌های رایانه‌ای به کرار در موضوعات مربوط به آموزش دیده می‌شود (سونگ و هوانگ⁷، 2013).

در حوزه آموزش و پرورش امروز دنیا، یادگیری مبتنی بر بازی یک موضوع شناخته شده و مشهور است (وانگ و چن، 2010). با توجه به این حقیقت انکارناپذیر، اگر بتوان با به کارگیری راهبردهای صحیح از بازی‌های رایانه‌ای برای مقاصد آموزشی بهره برد، می‌توان به تأثیرات مثبت آن در امر آموزش و یادگیری خوش‌بین بود (هیرومی، 2010).

مهم‌ترین ویژگی محیط‌های یادگیری مبتنی بر فناوری، تعامل مطلوب فراگیر با محیط یادگیری است و در چنین محیط تعاملی و فناورانه‌ای است که بستر یادگیری عمیق و مؤثر، همراه با تفکر فراهم می‌شود و فراگیر بیشتر در فرایند یاددهی و یادگیری درگیر و برای زندگی در عصر اطلاعات و فناوری، آماده می‌شود. زیرا امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، به بخش جدایی‌ناپذیر زندگی بدل شده است. (اشیم و الکسیم، 2015؛ به نقل از رستگار، 1395).

یافته‌ها از تحقیقات پیشین حاکی از نقش مثبت بازی‌های رایانه‌ای در یادگیری و پیشرفت تحصیلی است (کانلی و همکاران⁸، 2012).

در میان پژوهش‌های صورت گرفته، نمونه‌های بسیار زیادی مشاهده می‌شود که علاوه بر مطالعات آزمایشی در بررسی تأثیر این بازی‌ها بر یادگیری فراگیران، به تحلیل مدل‌های یادگیری عمومی و یادگیری در بازی‌های دیجیتال می‌پردازند و این مدل‌ها را هسته مرکزی طراحی و مطالعه تأثیرات این بازی‌ها ارزیابی می‌کنند. به طور کل، مدل‌های معرفی شده در پژوهش‌های این حوزه عبارتند از: مدل یادگیری مبتنی بر بازی‌های دیجیتال⁹ مت زین و همکاران¹⁰ (2009)، مدل هدف یادگیری¹¹ مورینوگر و همکاران¹² (2009)، مدل بازی تجربی¹³ کیلی¹⁴ (2005)، مدل فرایند ورودی-خروجی¹⁵ گریس و همکاران¹⁶ (2002) و نیز مدل پیوندی موضوعات آموزشی و عناصر بازی¹⁷ آموری و همکاران¹⁸ (1999).

توجه به این که متولیان ساخت بازی‌های دیجیتالی با شناخت امیال نفسانی نهفته انسانی و با هدف تغییر، کسب درآمد، براندازی، جنگ نرم و تهاجم فرهنگی یا یکسان‌سازی فرهنگ بشری براساس الگوی مورد نظر خود، فضایی نایمن را در جامعه جهانی ایجاد کرده‌اند که کاربران بر پایه عواملی چون یادگیری ادراک شده (لوئیس)، هیجانانگ (بکران)، جهت‌گیری هدف (دوئک)، نیاز به شناخت (کاپیوپو و همکاران)، جریان‌های ذاتی¹⁹ و انگیزاننده (میهایلی) در موقعیت‌های مختلف به چالش کشیده می‌شوند تا با درگیر شدن و تجربه لذت‌بخش سیال ماندن و غوطه‌وری²⁰ (میهایلی)، درنهایت به عمق داستان و فضای گبرای بازی فرو رفته و به قدری غرق می‌شوند که

8. Kaneli & et al

9. Digital Game-based learning (DGBL) Model

10. Matzein & et al

11. Learning object Model

12. Morinoger & et al

13. Experiential gaming Model

14. Killi

15. Input-process Output Model

16. Grease & et al

17. Link between pedagogical issues and game elements

18. Amori & et al

19. Flow state

20. immersion & emersion

1. Game base learning

2. Shaffer et al.

3. Educational teqknology

4. Beaker

5. Experimental learning theory

6. Open ended questionnaire

7. Sung & Hwang

موارد با ایجاد نوعی وابستگی و اعتیاد همراه خواهد بود و در اثر تکرار مراجعه فرد تلویحا به یادگیری منجر می‌شود. در حالت غوطه‌وری و سیال شدن فرد در یک وضعیت سیال بین رفتارهای آگاهانه و ناآگاهانه در حال جابه‌جایی است و این حالت بسیار لذت‌بخش فضای فکری فرد را طوری تحت تاثیر قرار می‌دهد که گذر زمان را کندتر تصور می‌کند. پژوهشگران حوزه یادگیری از طریق بازی‌های رایانه‌ای توجه ویژه‌ای به این حالت شناختی دارند و معتقدند در این حالت، یادگیری اتفاق می‌افتد و چون در این حالت فرد با دقت بیشتری به شرایط توجه دارد پس یادگیری بهتری صورت می‌پذیرد.

عمیق شدن در جریان بازی حالتی است که فرد بازی‌کننده پس از قرار گرفتن در موقعیت غوطه‌وری و غرق شدن در جریان داستان، اتفاقات و رخدادها را، واقعی انگاشته و کاملا نسبت به زمان و مکان ناآگاه شود؛ به طوری که ممکن است نسبت به نیازهای ابتدایی زندگی (خوردن و آشامیدن و...) بی‌توجه باشد و با گیر افتادن در باتلاقی که داستان بازی ایجاد کرده فرو رفته باشد در این شرایط فرد ممکن است زمان و مکان را به صورت واقعی در نیابد و فقط شرایط زمانی و مکانی بازی را به عنوان واقعیت زمانی و مکانی در نظر بگیرد.

جریان ذاتی در روان‌شناسی، حالت ذهنی ویژه‌ای هنگام انجام یک کنش است که در آن یک کنشگر در زمان انجام یک کار در احساسی از تمرکز، نیرو و پایداری کامل به کار و خشنودی در فرایند انجام کار غوطه‌ور می‌شود (چیک سنت می‌هایلی و اشنايدر، 2000)¹⁴. به سخن ساده‌تر، وضعیتی است که کسی با گیرایی کامل به آنچه سرگرم انجام آن است مشغول می‌شود. بازی‌های جدی، بازی انگاری و آموزش بر پایه بازی که در یک دسته از سرگرمی‌ها طبقه‌بندی می‌شوند و جزء سرگرمی‌های وابسته به بازی هستند، طوری طراحی شده‌اند که اولین هدف آنها فقط سرگرمی محض نیست (دیویدسون، 2012؛ هاماریو کویتسو، 2015)¹⁵. جریان ارتباط تنگاتنگی با یادگیری،

فرایند ناآگاهی به زمان و مکان را طوری رقم می‌زنند که گاهی نیازهای حیاتی و فیزیولوژیکی را نیز فراموش می‌کنند. قرار گرفتن در چنین موقعیتی خواسته یا ناخواسته با ایجاد تغییر رفتار با یادگیری رفتارهایی (مثبت یا منفی) همراه خواهد بود که در واقع برای رسیدن به مطلوب نهایی پیش‌بینی شده (هدف در بازی) برنامه‌ریزی شده است.

یادگیری ادراک شده¹ اشاره به ارزیابی بازنگرانه از تجربیات یادگیری است که در گذشته اتفاق افتاده و یا به عبارتی دیگر اشاره به مجموعه علاقه‌مندی‌ها و تمایلاتی است که در هنگام یادگیری نقش‌آفرینی داشته است (کاسپی و بلتو²، 2008). کاسپی و بلتو نشان دادند که یادگیری ادراک شده از دو جزء شناختی و اجتماعی - عاطفی تشکیل شده است. جزء شناختی یادگیری ادراک شده رجوع به احساس دانستن جدیدی است که هنگام اکتساب یادگیری، ادراک و فهمیده می‌شود و جزء عاطفی اجتماعی آن نشان دهنده میزان عوامل دخالت‌کننده تجارب و احساسات از جمله لذت‌ها و سختی‌ها است (بلتو و بارزر لوبین³، 2013). یادگیری ادراک شده در محیط بازی‌های دیجیتال و رایانه‌ای از نوع یادگیری شناختی⁴ است که مبتنی بر ادراک⁵ و تعامل⁶ است و در ایجاد آن عوامل متنوع و پیچیده‌ای دخالت دارد. نقش عواملی چون نیاز به شناخت⁷، جهت‌گیری هدف⁸، هیجانات⁹، جریان ذاتی یادگیری¹⁰ و جریان ورود به یک حالت غوطه‌وری¹¹ و سیال شدن در محیط و موقعیت بازی که به فرورفتن¹² در گرداب بازی منجر می‌شود.

سیال شدن و فرو رفتن حالتی است که ناآگاهی از زمان و مکان¹³ را برای بازی‌کننده فراهم آورده و در بسیاری از

1. Perceived Learning
2. Caspi & Blau
3. Blau & barzel-rubin
4. Etacognition
5. Conception
6. Interaction
7. Intrinsic Motivation
8. Computer Self Efficacy
9. Collaboration Formation
10. Flow State
11. Immersion
12. Emersion
13. Disoriented

14. (Csikszentmihalyi & Schneider, 2000).

15. (Davidson, 2008; Hamari & Koivisto, 2015b)

میر و ترنر³ (2006) به نقش هیجان برای درک فرایندهای انگیزشی فراگیران تأکید دارند. آنها بر نقش نظریه‌های انگیزشی ریسک‌پذیری تحصیلی⁴، نظریه جریان⁵ و نظریه اهداف پیشرفت در هیجان‌ات تمرکز می‌کنند. آنها پیشنهاد می‌دهند که جهت‌گیری‌های اهداف پیشرفت یک پیش‌بینی کننده مهم برای تجارب هیجانی فراگیران است (نقل از حسینی، 1390).

جهت‌گیری هدفی در اصل در پژوهشی که توسط کارل دونک⁶ (1988) انجام شد، کشف گردید. جهت‌گیری هدفی از میان اهداف گسترده‌ای که افراد دنبال می‌کنند به بعد شخصیت مفهوم می‌بخشد و تلاش می‌کند تا برای هدف گذاری و انگیزش در دستیابی یا ناکامی در رسیدن به آن اهداف دلایلی را ارائه کند (چاتزگلو، و دیگران، 2009: 880). دونک (1988) دو طبقه‌بندی مهم را برای جهت‌گیری هدفی شناسایی کرد: جهت‌گیری هدفی یادگیری (جهت‌گیری تسلطی)⁷: این نوع جهت‌گیری، گرایش به توسعه قابلیت‌ها با کسب مهارت‌های جدید و تسلط بر موقعیت‌های جدید است (فار، هافمن و رینگنباخ⁸، 1993). جهت‌گیری هدفی عملکرد (جهت‌گیری خودی یا جهت‌گیری قابلیت - هدف)⁹: گرایش به اثبات قابلیت‌ها به دیگران و مثبت ارزیابی شدن از سوی دیگران را منعکس می‌کند (فار و دیگران، 1993).

در رویکرد جهت‌گیری هدفی به جای پرداختن به اینکه فراگیر در موقعیت پیشرفت به چه چیز می‌خواهد برسد، ادراک فراگیر از (چرایی) تلاش در موقعیت‌های پیشرفت، محور بحث قرار دارد (الیوت و مک گرگور، 2001؛ به نقل از شریعت‌پناه و مشهدی، 1394).

اگر گرایش فکری از جمله نیاز به شناخت به محیط تحصیلی انتقال یابد، می‌بایست با اهداف پیشرفت دانش‌آموزان به شیوه‌ای قابل پیش‌بینی ارتباط داشته باشد. «نیاز به شناخت» متغیر مهمی است که به توصیف

استعداد توسعه یافته و خلاقیت در شکل حرفه‌ای خود دارد (میهایلی، راثونده و والن، 2000)¹.

بر اساس تحقیقات انجام شده در حوزه یادگیری مبتنی بر بازی‌های رایانه‌ای و نقش عوامل موثر در این نوع یادگیری، یافته‌ها نشان می‌دهد که محیط، جذابیت، گیرایی، هیجان، تعامل و خودکارآمدی در جریان بازی نقش مثبت و معناداری بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی دارد (کانلی و همکاران²، 2012).

هیجان‌ات تحصیلی به عنوان هیجان‌اتی که به طور مستقیم با فعالیت‌های پیشرفت یا پیامدهای پیشرفت در ارتباط هستند، تعریف می‌شوند. در بررسی هیجان‌ات تحصیلی، در گذشته، مطالعات بر هیجان‌ات مرتبط با پیامدهای موفقیت و شکست فعالیت‌های پیشرفت، متمرکز شده‌اند؛ مثل غرور، اضطراب یا شرم (واینر، 1985؛ زیدنر، 2007). نظریه ارزش کنترل نه تنها این هیجان‌ات پیامدی را بررسی می‌کند؛ بلکه بر هیجان‌ات مرتبط با فعالیت مثل لذت از یادگیری، خستگی در طی آموزش و خشم از الزامات تکلیف نیز تأکید می‌کند (پکران، 2006). هیجان‌ات فعالیت به فعالیت‌های مرتبط با پیشرفت وابسته و هیجان‌ات پیامد به پیامدهای این فعالیت‌ها وابسته هستند (پکران و دیگران، 2002؛ پکران، 2006). علاوه، هیجان‌ات تحصیلی بر طبق ارزش آنها (مثبت یا منفی بودن یا خوشایند و ناخوشایند بودن) و درجه فعالیت فعال بودن یا غیرفعال بودن، مثلاً شور یا آرامش از جمله هیجان‌ات خوشایند و خشم و اضطراب یا ناامیدی و خستگی از هیجان‌ات منفی) تقسیم می‌شوند (پکران، 2009؛ لینربرینک، 2007). پکران (2006) معتقد است هیجان‌های تحصیلی مثبت، کاربرد راهبردهای یادگیری خلاق و انعطاف‌پذیر مانند بسط، سازمان‌دهی، ارزیابی انتقادی و نظارت فراشناختی را آسان می‌کند. نظریه پکران (2006) هیجان‌ها را در سه بعد اصلی جاذبه (مثبت در مقابل منفی)، سطح فعال‌سازی (فعال‌ساز در مقابل غیر فعال‌ساز) و تمرکز بر موضوع (فعالیت‌های تحصیلی در برابر پیامدهای تحصیلی) طبقه‌بندی می‌کند (به نقل از رضایی، 1396).

3. Meyer & Turner

4. Academic risk taking

5. Flow Theory

6. Carol Dweck

7. Learning Goal Orientation (Mastery Orientation)

8. Farr, Hoffman, & Ringenbach

9. Performance Goal orientation (Ego orientation or Ability - Goal Orientation)

1. Csikszentmihalyi, 1996; Csikszentmihalyi, Rathunde, & Whalen, 1993

2. Kaneli & et al

روش

این پژوهش بر مبنای ماهیت و روش در گروه تحقیقات توصیفی از نوع همبستگی قرار دارد؛ زیرا روابط بین متغیرها در قالب مدل علی آزمون می‌شود. جامعه آماری مورد مطالعه کلیه دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر شیراز در سال تحصیلی 96-97 است که تعداد آنها 25000 نفر می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران 600 نفر به دست آمد که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شد.

ابزار گردآوری داده‌ها: پرسش‌نامه جهت‌گیری

هدف یادگیری: برای بررسی جهت‌گیری هدف یادگیری و اندازه‌گیری آن در این پژوهش از پرسش‌نامه استاندارد وندوال و دیگران (2001) استفاده شده است که این ابزار اندازه‌گیری به صورت تجدیدنظر شده در تحقیقات چاتزلگو و دیگران (2009) نیز استفاده شده است. مقیاس این ابزار اندازه‌گیری بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از 5= کاملاً موافقم هم تا 1= کاملاً مخالفم تنظیم شده که مشتمل بر 12 گویه است که سه بعد زیر بنای اهداف تبحری، رویکرد عملکرد و اجتناب عملکرد را در برمی‌گیرد. در مطالعه حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس یاد شده 0/80 به دست آمد.

پرسش‌نامه هیجانان پیشرفت: برای اندازه‌گیری هیجانان پیشرفت (مثبت و منفی) فراگیران از پرسش‌نامه پکران و همکاران (2005) استفاده شده است. لازم به ذکر است که بر اساس نیاز و همچنین هدف تحقیق از این پرسش‌نامه، سه خرده مقیاس مربوط به هیجانان مثبت (26 گویه) شامل لذت از کلاس درس 10 گویه، امیدواری ناشی از کلاس 8 گویه و غرور ناشی از کلاس 8 گویه انتخاب شد. مقیاس این ابزار اندازه‌گیری بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از 5= کاملاً موافقم تا 1= کاملاً مخالفم تنظیم شده است. برخی از خرده مقیاس‌های این پرسش‌نامه در داخل کشور، در پژوهش حسینی (1389) و کدیور و همکاران (1388) استفاده شده و نتایج حاکی از قابلیت‌های فنی مناسب این پرسش‌نامه است. ضریب آلفای کرونباخ برای این مقیاس 68% به دست آمده است.

عمیق شدن و فرو رفتن: برای سنجش متغیر عمیق شدن و فرو رفتن از پرسش‌نامه براون و فور (2010) استفاده شده است. مقیاس اندازه‌گیری این متغیر در این پرسش‌نامه

تفاوت‌های فردی در انگیزش شناختی می‌پردازد. این سازه به عنوان یک خصیصه پایدار و با ثبات در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند تحت تأثیر عوامل موقعیتی معینی قرار گیرد (کاجیوپو، پتی، فاینشتاین¹ و جارویس²، 1996). دامنه تفاوت‌ها در این تمایل یا گرایش متغیر است. در یک سر طیف افرادی قرار دارند که به عنوان افراد دارای «نیاز به شناخت کم» توصیف می‌شوند؛ یعنی آنهایی که از تلاش‌های شناختی لذت نمی‌برند و هنگام رسیدگی به موضوعات پیچیده ترجیح می‌دهند به عقیده و نظر دیگران، ترجیحاً متخصصان، اعتماد و تکیه کنند. در سر دیگر طیف افرادی قرار دارند که دارای «نیاز به شناخت زیاد بوده و به عنوان افرادی توصیف می‌شوند که برای جستجو و طلب دانش به طور طبیعی برانگیخته هستند و بنابراین اطلاعات بیشتری کسب کرده و درگیر آن می‌شوند (ورپلانکن³، هیزنبرگ⁴ و پلنیوئن⁵ - گریس⁵، 1992).

با توجه به آنچه درباره پیشینه نظری و تجربی پژوهش بیان شد و با توجه به اهمیت و گستردگی موضوع و استفاده افشار مختلف جامعه از جمله جوانان و نوجوانان از بازی‌های رایانه‌ای و میزان نفوذ و به کارگیری این فناوری در فضای واقعی و مجازی و همچنین کاستی پژوهش‌های گذشته و بی‌توجهی به عوامل مؤثر در انواع یادگیری از جمله یادگیری ادراک شده انجام این پژوهش ضروری است؛ بنابراین هدف اصلی پژوهش حاضر ارائه مدل علی یادگیری ادراک شده مبتنی بر بازی‌های رایانه‌ای با در نظر گرفتن متغیرهایی چون (نیاز به شناخت، جهت‌گیری هدف، جریان ذاتی یادگیری، هیجانان پیشرفت، غوطه‌وری و سیال شدن و عمیق شدن و فرورفتن) است که به روش تحلیل مسیر در قالب مدل مفهومی (شکل 1) به بررسی موضوع همچنین این تحقیق علاوه بر برآزش مدل با داده‌های گردآوری شده از دانش‌آموزان، اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرها بر یکدیگر نیز بررسی می‌شود.

1. Feinstein
2. Jarvis
3. Verplanke
4. Hazenberg
5. Palenwen-Grace

جدول 1. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
نیاز به شناخت	40/42	6/47	1/04	1/53
جهت‌گیری هدف	21/68	4/16	0/84	1/84
هیجانان	69/31	9/63	0/34	1/02
جریان ذاتی یادگیری	17/47	4/29	0/67	0/15
غوطه‌وری و سیال شدن	10/97	2/72	1/70	0/95
عمیق شدن و فرو رفتن	10/59	3/52	1/37	0/49
یادگیری ادراک شده	27/49	4/77	1/44	0/56

مقیاس یاد شده 0/82 به دست آمد که حاکی از قابلیت اعتماد مطلوب این پرسش‌نامه است.

جریان ذاتی یادگیری: به منظور اندازه‌گیری متغیر جریان ذاتی یادگیری از پرسش‌نامه استاندارد جکسون و ایکلود (2008) ویرایش دوم استفاده شده است. مقیاس اندازه‌گیری این پرسش‌نامه بر اساس طیف پنج گزینه‌ای کاملاً موافق تا 1= کاملاً مخالف که مشتمل بر 6 گویه است. ضریب آلفای کرونباخ برای این مقیاس 74% به دست آمد.

غوطه‌وری و سیال شدن: در این پژوهش برای بررسی غوطه‌وری و سیال شدن از پرسش‌نامه براون و فور (2010) استفاده شده است، مقیاس اندازه‌گیری این متغیر در این

بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از 5= کاملاً مخالفم تا 1= کاملاً مخالف تنظیم شده است که مشتمل بر 4 گویه اصلی است. در مطالعه حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس یاد شده 0/73 به دست آمد.

نیاز به شناخت: برای بررسی نیاز به شناخت و اندازه‌گیری آن از مقیاس تجدید نظر شده نیاز به شناخت (Ncs) کچوپو و پتی (1996) استفاده شده است. مقیاس این ابزار اندازه‌گیری بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از 5= کاملاً موافقم تا 1= کاملاً مخالفم تنظیم شده که مشتمل بر 16 گویه است. ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس مذکور 0/75 به دست آمد.

یادگیری ادراک شده: برای سنجش متغیر یادگیری

جدول 2. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	1	2	3	4	5	6	7
1. نیاز به شناخت	1						
2. جهت‌گیری هدف	0/41**	1					
3. هیجانان	0/33**	0/27**	1				
4. جریان ذاتی یادگیری	0/26**	0/29**	0/17*	1			
5. غوطه‌وری و سیال شدن	0/09	0/26**	0/32**	0/42**	1		
6. عمیق شدن و فرو رفتن	0/42**	0/31**	0/29**	0/27**	0/36**	1	
7. یادگیری ادراک شده	0/21**	0/32**	0/25**	0/12**	0/38**	0/44**	1

* P < 0/05 ** P < 0/01

پرسش‌نامه بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از 5= کاملاً موافق تا 1= کاملاً مخالفم تنظیم شده است که مشتمل بر 4 گویه است. در مطالعه حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس مذکور 0/67 به دست آمد که حاکی از قابلیت اعتماد مطلوب این پرسش‌نامه است.

ادراک شده در این پژوهش از پرسش‌نامه رروال (2009) استفاده شده است. مقیاس اندازه‌گیری این متغیر در این پرسش‌نامه بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از 5= کاملاً مخالفم تا 1= کاملاً مخالف تنظیم شده است که مشتمل بر 10 گویه است. در مطالعه حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای

یافته‌ها

برای بررسی مفروضه نرمال بودن متغیرها، می‌توان به سراغ کجی و کشیدگی آنها رفت. همان‌طور که در جدول 1 مشاهده می‌شود، با توجه به مقادیر به دست آمده کجی و کشیدگی برای متغیرهای پژوهش که بین -2 و +2 قرار

برای بررسی روابط علی میان متغیرهای پژوهش از روش تحلیل مسیر استفاده شده است. در جدول زیر شاخص‌های توصیفی مربوط به نمونه بررسی شده است.

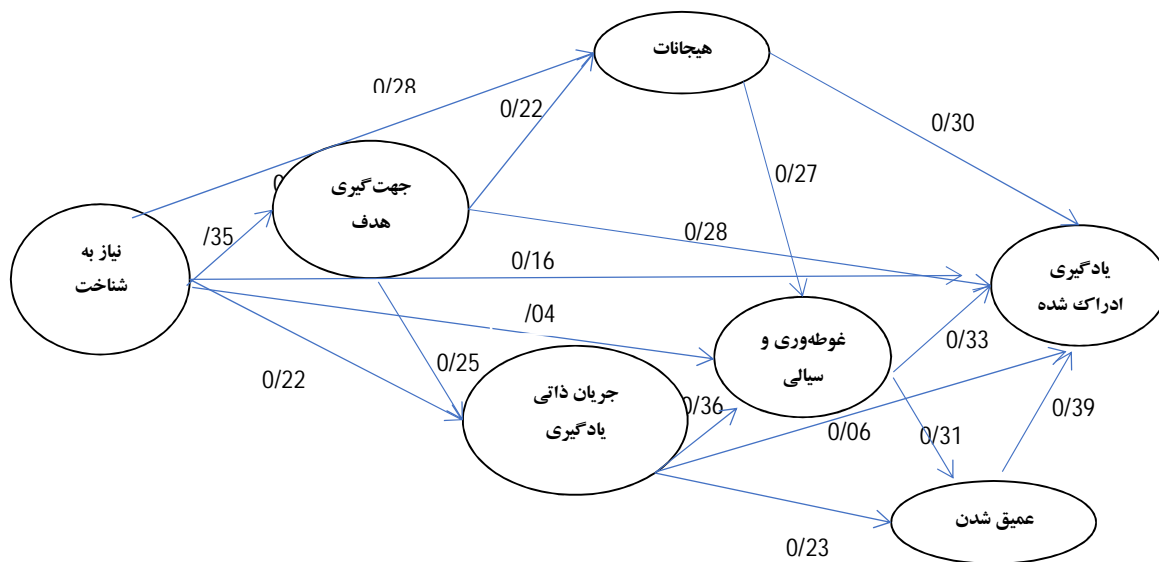
جدول 3. برآوردهای ضرایب اثر مستقیم و غیر مستقیم

متغیرها برآوردها	پارامتر استاندارد شده	خطای برآورد	استاندارد t
اثر مستقیم نیاز به شناخت بر:			
جهت‌گیری هدف	0/35**	0/04	5/32
جریان ذاتی یادگیری	0/22**	0/03	3/15
هیجانان	0/28**	0/03	4/11
غوطه‌وری و سیال شدن	0/04	0/02	0/60
یادگیری ادراک شده	0/16*	0/03	2/04
اثر مستقیم جهت‌گیری هدف بر:			
جریان ذاتی یادگیری	0/25**	0/03	3/63
هیجانان	0/22**	0/03	3/20
یادگیری ادراک شده	0/28**	0/03	4/09
اثر مستقیم هیجانان بر:			
غوطه‌وری و سیال شدن	0/27**	0/03	3/97
یادگیری ادراک شده	0/30**	0/04	4/38
اثر مستقیم جریان ذاتی یادگیری بر:			
غوطه‌وری و سیال شدن	0/36**	0/05	5/58
عمیق شدن و فرو رفتن	0/23**	0/03	3/29
یادگیری ادراک شده	0/06	0/03	0/85
اثر مستقیم غوطه‌وری و سیال شدن بر:			
عمیق شدن و فرو رفتن	0/31**	0/04	4/64
یادگیری ادراک شده	0/33**	0/04	4/95
اثر مستقیم عمیق شدن و فرو رفتن بر:			
یادگیری ادراک شده	0/39**	0/05	6/04
اثر غیر مستقیم نیاز به شناخت بر:			
یادگیری ادراک شده	0/29**	0/08	8/87
اثر غیر مستقیم جهت‌گیری هدف بر:			
یادگیری ادراک شده	0/19**	0/05	5/50
اثر غیر مستقیم هیجانان بر:			
یادگیری ادراک شده	0/12**	0/03	3/53
اثر غیر مستقیم جریان ذاتی یادگیری بر:			
یادگیری ادراک شده	0/25**	0/07	7/52
اثر غیر مستقیم غوطه‌وری و سیال شدن بر:			
یادگیری ادراک شده	0/12**	0/03	3/45

* P < 0/05 ** P < 0/01

ادراک شده (0/12) معنادار نیست. همچنین در ماتریس بالا بالاترین ضریب همبستگی مربوط به رابطه بین عمیق شدن و فرو رفتن و یادگیری ادراک شده (0/44) و پایین ترین ضریب همبستگی در این ماتریس مربوط به رابطه بین نیاز به شناخت و غوطه‌وری و سیالی شدن (0/09) است.

دارد، توزیع تمامی متغیرها نرمال است. با توجه به این امر که ماتریس همبستگی منبای تجزیه و تحلیل مدل‌های علی است، ماتریس همبستگی متغیرهای بررسی شده در این پژوهش در جدول 2 آمده است. با توجه به جدول 2 می‌بینیم که ضریب همبستگی



شکل 1. نمودار برازش شده یادگیری ادراک شده

در این پژوهش بررسی هم‌زمان فرضیه‌ها در قالب مدل اولیه به روش تحلیل مسیر صورت می‌گیرد. برای ارزیابی مدل فرضی پژوهش از روش بیشینه احتمال به برآورد پارامترها می‌پردازیم. پارامترهای برآورد شده شامل ضرایب اثر مستقیم و اثر غیر مستقیم است که در جدول زیر آمده است.

با توجه به جدول 3 مشاهده می‌شود که بیشترین و کمترین میزان اثر مستقیم بر یادگیری ادراک شده به ترتیب مربوط به متغیرهای عمیق شدن و فرو رفتن (39%) و جریان ذاتی یادگیری (0/06) است؛ همچنین بیشترین میزان اثر غیر مستقیم بر یادگیری ادراک شده را نیاز به شناخت (0/29) و کمترین اثر غیر مستقیم را غوطه‌وری و سیالی شدن (0/12) و هیجانات (0/12) دارند.

همان طور که در جدول 4 مشاهده می‌شود، میزان واریانس تبیین شده یادگیری ادراک شده در این پژوهش برابر با 0/42 است که نشان می‌دهد 42 درصد از تغییرات

متغیر برون‌زای نیاز به شناخت با یادگیری ادراک شده 0/21 می‌باشد که در سطح 0/01 معنادار است. از میان متغیرهای درون‌زای تحقیق به ترتیب عمیق شدن و فرو رفتن (0/44)، غوطه‌وری و سیالی شدن (0/38)، جهت گیری هدف (0/32)، و هیجانات (0/25) بالاترین تا پایین ترین ضریب همبستگی را با یادگیری ادراک شده دارند که همه این ضرایب مثبت و از نظر آماری در سطح 0/01 معنادار هستند؛ ضمن اینکه ضریب همبستگی بین جریان ذاتی یادگیری و یادگیری

جدول 4. واریانس تبیین شده متغیرهای پژوهش

متغیر	واریانس تبیین شده R^2
جهت گیری هدف	0/15
هیجانات	0/21
جریان ذاتی یادگیری	0/27
غوطه‌وری و سیالی شدن	0/30
عمیق شدن و فرو رفتن	0/36
یادگیری ادراک شده	0/42

پژوهش به ترتیب برابر با 0/15، 0/21، 0/27، 0/30 و 0/36 است.

در ادامه با توجه به پارامترهای ارائه شده، در جدول 5 برای بررسی الگوی برازش شده، یادگیری ادراک شده همراه با مشخصه‌های برازندگی ارائه می‌شود.

با توجه به مشخصه‌های نکوبی برازش که در جدول 5 گزارش شده برازش مدل پیش‌بینی یادگیری ادراک شده در سطح مطلوبی است و مدل مفهومی ارائه شده از منظر شاخص‌های برازش مدل، چارچوب مناسبی را برای بررسی یادگیری ادراک شده ارائه می‌دهد.

نتیجه‌گیری و بحث

با توجه به نتایج در این پژوهش، نیاز به شناخت بر جهت‌گیری هدف اثر مستقیم و مثبت دارد. نتایج به دست آمده با نتایج تحقیقات (جوریس، 2017)، کوتینهو، وایمر-هستینگز، اسکورونسکی و بریت (2005): به نقل از هورنیاک، (2007) و برینول و پتی (2005) هم‌خوانی دارد. به باور کوتینهو و همکارانش (2005) افراد دارای نیاز به شناخت بالا کسانی هستند که برای فکر کردن و لذت بردن از تکالیف شناختی پیچیده از درون برانگیخته هستند؛ یعنی انگیزش درونی دارند (به نقل از هورنیاک، 2007). از اینرو به احتمال فراوان این افراد به دلیل داشتن چنین انگیزشی بیشتر به سوی پذیرش اهداف گرایش پیدا می‌کنند.

همچنین با توجه به نتایج به دست آمده نیاز به شناخت بر جریان ذاتی یادگیری اثر مستقیم و مثبت دارد؛ این نتیجه با تحقیق لی و براون (2006) همسو است. بر اساس نظر پتی و کاپیوپو (1986) نیاز به شناخت با چگونگی پردازش اطلاعات رابطه دارد. کاپیوپو و همکاران (1996) نیاز به شناخت را یک ویژگی پایدار در نظر می‌گیرند که عوامل محیطی و موقعیتی معینی می‌توانند روی آن تأثیر بگذارند. مطالعات نشان داده‌اند که نیاز به شناخت بر رفتارهای شناختی از جمله توجه کردن به اطلاعات، بسط دادن آن، ارزیابی و به یاد آوردن اطلاعات (برای مثال، پلتیر و شیبروفسکی¹، 1994) و بر شکل‌گیری و تغییر نگرش (برای مثال، هداک، مایو، آرنولد و هاسکینسون²، 2008) و

یادگیری ادراک شده توسط متغیرهای درون‌زا و برون‌زای موجود در مدل تبیین می‌شود. علاوه بر این، میزان واریانس تبیین شده جهت‌گیری هدف، هیجانات، جریان ذاتی یادگیری، غوطه‌وری و سیال شدن و عمیق شدن و فرو رفتن در این پژوهش به ترتیب برابر با 0/15، 0/21، 0/27، 0/30 و 0/36 است.

همان طور که در جدول 4 ملاحظه می‌شود، اثرات غیرمستقیم متغیر برون‌زای پژوهش (نیاز به شناخت) بر یادگیری ادراک شده در سطح 0/01 معنادار است. این امر بیانگر نقش واسطه‌ای موثر متغیرهای جهت‌گیری هدف، هیجانات، جریان ذاتی یادگیری، غوطه‌وری و سیال شدن و عمیق شدن و فرو رفتن است؛ ضمن اینکه اثرات کل تمام متغیرهای پژوهش بر یادگیری ادراک شده در سطح 0/01 معنادار است. متغیرهای عمیق شدن و فرو رفتن (39%)، غوطه‌وری و سیال شدن (33%)، هیجانات (30%)، جهت‌گیری هدف (28%)، نیاز به شناخت (16%) و جریان

جدول 5. مشخصه‌های نکوبی برازندگی مدل پیش‌بینی یادگیری ادراک شده

مشخصه	برآورد
نسبت مجذور کای	36/84
df	13
نسبت مجذور کای به درجه آزادی (x^2/df)	2/83
p-value	0/058
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	0/97
شاخص نکوبی برازش (GFI)	0/95
شاخص تعدیل شده نکوبی برازش (AGFI)	0/94
جنر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)	0/055
شاخص برازش نرم شده (NFI)	0/94
شاخص برازش نرم نشده (NNFI)	0/92

ذاتی یادگیری (6%) به ترتیب بیشترین تا کمترین اثر مستقیم را بر یادگیری ادراک شده دارند. میزان واریانس تبیین شده یادگیری ادراک شده در این پژوهش برابر با 0/42 است که نشان می‌دهد 42 درصد از تغییرات یادگیری ادراک شده توسط متغیرهای درون‌زا و برون‌زای موجود در مدل تبیین می‌شود. علاوه بر این، میزان واریانس تبیین شده جهت‌گیری هدف، هیجانات، جریان ذاتی یادگیری، غوطه‌وری و سیال شدن و عمیق شدن و فرو رفتن در این

1. Peltier & Schibrowsky

2. Haddock, Maio, Arnold & Huskinson

اهداف مشخص دارند به تکالیف تحصیلی علاقمند بوده و آنها را مهم و کاربردی می‌دانند. این افراد بر رشد مهارت، تسلط یافتن بر تکالیف و ارزش درونی یادگیری تاکید دارند و برای رسیدن به اهداف خود تلاش زیادی می‌کنند. وضعیت روانی جریان افراد را مشتاق یادگیری می‌کند. زمانی که جهت‌گیری هدف مشخص باشد، وی احساسی از تمرکز و پابندی کامل به کار در خود احساس می‌کند که همان حالت جریان است.

همچنین نتایج بیانگر اثر مستقیم جهت‌گیری هدف بر هیجانان است؛ این یافته با مفروضات نظریه ارزش - کنترل پکران (2006) مبنی بر نقش اهداف به عنوان پیشایندهای نزدیک در شکل دادن به هیجان‌های تحصیلی و همچنین نتایج تحقیقات (پکران و همکاران، 2009؛ مورتایدیس و همکاران، 2009؛ هوانگ، 2011؛ لینن برینک و همکاران، 2016، رستگار، 1396) همسو است. درباره این یافته می‌توان نتیجه گرفت که به نسبتی که یادگیرندگان، یادگیری از طریق بازی را توسعه دهند به سمت اهداف سوق پیدا کرده و بر کنترل‌پذیری و ارزش‌ها ذاتی و مثبت فعالیت‌های تحصیلی تمرکز می‌کنند؛ به همین دلیل هیجانان فعالیتی مثبت نظیر لذت از یادگیری و امیدواری ناشی از تحصیل را تجربه کرده و زمینه کاهش هیجانان فعالیتی منفی مثل خستگی و خشم ناشی از تحصیل در آنها از بین می‌رود.

نتایج پژوهش نشان داد که جهت‌گیری هدف بر یادگیری ادراک شده اثر مستقیم دارد؛ این نتیجه با تحقیقات (دوپیرات و مارین، 2005؛ سیمونز و همکاران، 2004؛ رستگار و همکاران، 2010؛ یی و هوانگ، 2003) همسو است. براساس این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که اگر دانش‌آموزان بر تبحر یافتن و مهارت آموزی تمرکز کنند، برای رسیدن به اهداف خود مسیری را دنبال می‌کنند که به یادگیری پایدار در آنها منجر شود و بالعکس اگر برای نشان دادن توانایی خود به دیگران و یا تحصیل برای گریز از سرزنش اطرافیان متمرکز شوند، بالطبع شکست خواهند خورد و یادگیری اتفاق نخواهد افتاد. با توجه به نتایج به دست آمده هیجانان بر غوطه‌وری و سیال شدن اثر مستقیم دارد. این نتیجه با تحقیقات (مندونسا، ماستارو، 2012؛ ویش، تن و مونلار، 2010؛ بنسو و همکاران، 2004) همسو

همچنین حل مسئله و تصمیم‌گیری (برای مثال، نایر و رمنارایان¹، 2000) تاثیر می‌گذارد. تغییرپذیری در نیاز به شناخت، در طول محدوده‌ای قرار می‌گیرد که در آن افراد به طور درونی منابع شناختی خود را به فکر کردن اختصاص می‌دهند؛ بنابراین نیاز به شناخت بر جریان یادگیری فرد اثرگذار است.

نتایج نشان داد که نیاز به شناخت بر هیجانان اثر مستقیم و مثبت دارد؛ این نتیجه با تحقیقات پکران (2006) و هوریناک (2007) همسو و با تحقیق رستگار (1396) ناهمسو است. یادگیرندگان به دلیل داشتن عطش بالا برای یادگیری دانش و مهارت‌های جدید، فعالیت به منظور پیشرفت و نشان دادن خود به دیگران را نوعی مبارزه تلقی می‌کنند و این نوع ادراک از فعالیت در آنها هیجانان تولید می‌کند که باعث می‌شود آنها به فعالیت و تکاپو افتاده و تمرکز بیشتری بر روی تکالیف درسی داشته باشند؛ بنابراین دور از ذهن نیست آنهایی که نیاز به شناخت بالایی دارند در صدد به دست آوردن قضاوت‌های مثبت از طرف دیگران هستند و به تعبیر لازاروس (1991) شناسایی موضوعات محوری در واکنش هیجانی، به فرد کمک می‌کند تا پیچیدگی آن را کم کند و این از ویژگی‌های افراد دارای نیاز به شناخت بالاست.

همچنین پژوهش نشان داد که نیاز به شناخت بر یادگیری ادراک شده اثر مستقیم و مثبت دارد؛ این نتیجه با تحقیقات جوریس (2017)، لانگ و استرابل (2017)، لین، درین و لنسر (2016) و قربان جهرمی (1394) همسو است. مطابق با استدلال‌های نظریه‌های اجتماعی‌روان‌شناختی، افراد دارای نیاز به شناخت زیاد تمایل به درگیر کردن خود و لذت بردن از موقعیت‌هایی دارند که با تازگی، پیچیدگی و ابهام مشخص می‌شوند و می‌خواهند از محیط اطلاعات کسب کنند و یاد بگیرند (کاجیو پو و همکاران، 1996) که این کار کنجکاوای آنها را برای جستجوی اطلاعات و فرصت‌های جدید برمی‌انگیزد.

براساس نتایج پژوهش، جهت‌گیری هدف بر جریان ذاتی یادگیری اثر مستقیم و مثبت دارد؛ این نتیجه با تحقیق (تاوارس و فریر، 2016) همسو است. دانش‌آموزانی که

یادگیری، استعداد توسعه یافته غوطه‌وری و خلاقیت در شکل حرفه‌ای خود دارد (میهایلی، راثونده و وال، 2000)³. ظهور روان‌شناسی مثبت‌گرا (اثبات‌گرایی)⁴ که بر عکس روان‌شناسی کلاسیک، به بررسی روش‌های کسب شادی می‌پردازد، رشد شدید صنعت بازی‌های دیجیتالی، برنامه‌نویسان و طراحان بازی که همان مهندسان شادی هستند با استراتژی‌های مختلف، شادی‌آفرینی می‌کنند و با هدف افزایش نتایج حاصل از شادی، از جمله، حالت جریان سود بیشتری کسب می‌کنند (هاماری، کو ویستو، پروسی، سینگر، لوی و براورز، 2012)⁵.

جریان یادگیری به ما انرژی می‌دهد و می‌تواند ساعت‌ها تا روزها حس ما را خوب کند و نوعی درگیری ذهنی⁶ شدید و غوطه‌وری در تکلیف را ایجاد کند و به یادگیری منجر شود (الوورسی، 7، 2010).

با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش، جریان ذاتی بر عمیق شدن و فرورفتن اثر مستقیم دارد؛ این نتیجه با تحقیقات (هاماری کوویستو، 2014؛ هوانگ و همکاران، 2015؛ پروسی و همکاران، 2012) هم‌خوانی دارد. با توجه به نظریه جریان که در فرد احساس تمرکز ایجاد می‌کند و او را در حالت غوطه‌وری درگیر می‌کند، غوطه‌وری می‌تواند به عمیق شدن و فرو رفتن در تکلیف منجر شود. فرو رفتن حالتی است که ناآگاهی از زمان و مکان⁸ را برای بازی کننده فراهم آورده و در بسیاری از موارد با ایجاد نوعی وابستگی و اعتیاد همراه خواهد بود و در اثر تکرار مراجعه فرد تلویحا به یادگیری منجر می‌شود. عمیق شدن در جریان بازی، حالتی است که فرد بازی کننده پس از قرار گرفتن در موقعیت غوطه‌وری و غرق شدن در جریان داستان اتفاقات و رخدادها را واقعی انگاشته کاملاً نسبت به زمان و مکان نا آگاه بوده به طوری که ممکن است نسبت به نیازهای ابتدایی زندگی (خوردن و آشامیدن و...) بی‌توجه باشد و با گیر افتادن در باتلاقی که داستان بازی ایجاد کرده فرورفته

است. آینلی¹ (2007؛ آینلی و دیگران، 2002) سازه حالت عاطفی علاقه را در بافت کلاسی معرفی می‌کند و معتقد است که این حالت عاطفی مشتمل بر سه بعد عاطفه (فعالیت مثبت)، انگیزش (هدایت توجه/ تکانه) و شناخت (جستجوی اطلاعات) است. به پیشنهاد این رویکرد اگر معلم بداند که چگونه حالت عاطفی علاقه را در فراگیران فعال کند، می‌تواند درگیری دانش‌آموزان را افزایش داده که به غوطه‌وری و سیال شدن در تکالیف و در نتیجه یادگیری فراگیران، منجر می‌شود.

نتایج تحقیق بیانگر اثر مستقیم هیجانان بر یادگیری ادراک شده است؛ این نتیجه با تحقیقات (کنورزر، برانکن و پارک، 2016؛ چان، چئون و لی، 2015؛ کیم، هودگس و سی بی، 2012) همسو است. در توضیح این نتیجه می‌توان بیان کرد که هیجانان پیشرفت رفتارهای یادگیری فراگیران را شکل داده، بر دستاورد تحصیلی آنان اثر گذاشته و تصمیم‌گیری‌های آنها را به شکلی جهت می‌دهد تا بر برنامه‌های تحصیلی پافشاری کرده یا از آن کناره‌گیری کنند (گوئنز و همکاران، 2016). هیجانان پیشرفت به منزله مکانیسم‌های مهمی در نظر گرفته می‌شوند که هم پیامدهای مثبت و هم منفی را که در بافت تحصیلی تجربه می‌شوند، ارتقا داده و یا بازداری می‌کنند (گارن و همکاران، 2017).

از دیگر نتایج این پژوهش اثر مستقیم جریان ذاتی یادگیری بر غوطه‌وری و سیال شدن است؛ این نتیجه با تحقیقات (نیک و لیندلی، 2010؛ الیوریا، 2016؛ وانگ و چن، 2010؛ هوانگ، وئو و چت، 2012) همسو است. در توضیح این نتیجه می‌توان گفت که جریان، حالت ذهنی ویژه‌ای هنگام انجام یک کنش ایجاد می‌کند که در آن یک کنشگر در زمان انجام یک کار در احساسی از تمرکز، نیرو و پایداری کامل به کار و خشنودی در فرایند انجام کار غوطه‌ور می‌شود (چیک سنت میهایلی و اشنایدر، 2000)². به عبارت دیگر شخص با گیرایی کامل به آنچه سرگرم انجام آن است، مشغول می‌شود. جریان، ارتباط تنگاتنگی با

3. Csikszentmihalyi, 1996; Csikszentmihalyi, Rathunde & Whalen, 1993

4. Positivism

5. Hamari & Koivisto, 2014; Procci, Singer, Levy, & Bowers, 2012

6. Engagment

7. Allow Reiss

8. Disoriented

1. Ainley

2. Csikszentmihalyi & Schneider, 2000

باشد در این شرایط فرد ممکن است زمان و مکان را به صورت واقعی درنیابد و فقط شرایط زمانی و مکانی بازی را به عنوان واقعیت زمانی و مکانی در نظر بگیرد. (میهایلی، 2000).

نتایج پژوهش نشان داد که غوطه‌وری و سیال شدن بر عمیق شدن و فرو رفتن اثر مستقیم دارد؛ این نتیجه با تحقیقات (آمروس، 2007؛ کریپانت، 2006؛ میهایلی، 2006) چیک سنت میهایلی، 2006) همسو است. با توجه به نظریه میهایلی (2006)، در حالت غوطه‌وری و سیال شدن، فرد در یک وضعیت سیال بین رفتارهای آگاهانه و نا آگاهانه در حال جابجایی است و این حالت بسیار لذت‌بخش، فضای فکری فرد را طوری تحت تاثیر قرار می‌دهد که مرور زمان را کندتر تصور می‌کند و حالت ناآگاهی نسبت به زمان و مکان پیدا خواهد کرد؛ در این حالت یادگیری اتفاق می‌افتد و چون در این حالت فرد با دقت بیشتری به شرایط توجه دارد پس یادگیری بهتری صورت می‌پذیرد؛ بنابراین غوطه‌وری بر عمیق شدن بسیار تاثیر گذار است.

بر اساس نتیجه پژوهش، غوطه‌وری و سیال شدن با واسطه‌گری عمیق شدن و فرو رفتن بر یادگیری اثر غیر مستقیم دارد؛ این نتیجه با تحقیقات (هاماری، کویتسو و همکاران، 2015؛ فونسکا و کراوس، 2016؛ کراوس، 2015؛ میهایلی، چک سنت میهایلی، 2006) همخوانی دارد. در توضیح این نتیجه می‌توان گفت که سیالی، حالتی در فرد ایجاد می‌کند که نسبت به محیط اطراف بی‌توجه خواهد شد و در گرداب تکلیف فرو خواهد رفت این عمیق شدن در تکلیف باعث یادگیری پایدار و موثر خواهد شد.

با توجه به نتایج به دست آمده نیاز به شناخت با واسطه‌گری جهت‌گیری هدف، جریان ذاتی یادگیری، هیجانان و غوطه‌وری و سیال شدن بر یادگیری ادراک شده اثر غیر مستقیم دارد. سازه نیاز به شناخت قادر است از طریق واسطه‌گری اهداف پیشرفت بر یادگیری دانش‌آموزان اثر گذار باشد دانش‌آموزانی که دارای هدف هستند، به تکالیف تحصیلی علاقه‌مند بوده و برای رسیدن به اهداف خود تلاش زیادی می‌کنند؛ از این رو انتظار می‌رود افرادی که نیاز به شناخت بالایی دارند، گرایش به انتخاب اهداف داشته

باشند که به نوبه خود یادگیری را افزایش می‌دهد. همچنین جریان یادگیری و ایجاد هیجانان مثبت باعث سیالی در تکالیف یادگیری شده که به نوبه خود بر یادگیری اثرگذار است.

همچنین نتایج نشان داد، جهت‌گیری هدف با واسطه‌گری هیجانان و جریان ذاتی یادگیری بر یادگیری ادراک شده اثر غیر مستقیم دارد؛ این نتیجه با تحقیقات (هو آنگ، 2011؛ پکران، الیوت و مایر، 2009؛ زارع و رستگار، 1393) همسو است.

نتایج پژوهش نشان داد که هیجانان با واسطه‌گری غوطه‌وری و سیال شدن بر یادگیری ادراک شده اثر غیر مستقیم دارد. این نتیجه با تحقیقات (فونسکا و کراوس، 2016؛ مندونسا، ماستارو، 2012) همخوانی دارد.

با توجه به نتایج پژوهش، جریان ذاتی یادگیری با واسطه‌گری غوطه‌وری و عمیق شدن بر یادگیری ادراک شده اثر غیر مستقیم دارد؛ این نتیجه با تحقیقات (هاماری کویتسو، چن، 2016؛ میهایلی و همکاران، 2007؛ دسی رایان، 2006)، همسو است. بر اساس تجربه روانی دسی و رایان (2006) احساس علاقه و لذت در جریان بازی به فرد احساس شایستگی می‌دهد تا بدون در نظر گرفتن پاداش و تنبیه در فضای تکلیف غرق شده و به یادگیری بپردازد و خود بر چگونگی صرف زمان خود و عمیق شدن در جریان یادگیری تسلط و اشراف داشته باشد. با توضیحات داده شده، هر چه جریان یادگیری لذت‌بخش‌تر باشد، غوطه‌وری و عمیق شدن در تکلیف اتفاق خواهد افتاد که به یادگیری منجر می‌شود.

همچنین نتایج پژوهش نشان داد که غوطه‌وری و سیال شدن با واسطه‌گری عمیق شدن و فرو رفتن بر یادگیری ادراک شده اثر غیر مستقیم دارد؛ این نتیجه با تحقیقات (تین و همکاران، 2013؛ سلدر و همکاران، 2013؛ کاریگ، 2011) همخوانی دارد. از آنجا که سیال شدن و غوطه‌وری باعث غرق شدن در تکلیف می‌شود و یک حالت ناآگاهی نسبت به محیط اطراف ایجاد می‌کند؛ بنابراین عمیق شدن در تکلیف را به دنبال خواهد داشت که خود باعث یادگیری پایدارتر می‌شود.

منابع

- دانش‌آموزان دوره متوسطه. فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی. سال چهارم، شماره چهارم (پیاپی شانزده)، بهار 1396 (ص 85-95).
- شریعت پناه، شکوفه؛ مشهدی، علی (1394). نقش جهت‌گیری اهداف در موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان (مورد مطالعه: دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه دوم). فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی. سال سوم، شماره یازدهم، (ص 59-66).
- قربان چهرمی، رضا، حجازی، الهه، اژه‌ای، جواد، خدایاری فرد، محمد (1394) نقش میانجی اهداف پیشرفت در رابطه بین نیاز به شناخت و درگیری شناختی: اثر بافت تعلل‌ورزی. مجله روان‌شناسی / سال نوزدهم / شماره 1 / بهار 1394.
- Achim, N.A & ALKssim, A. (2015). Computer usage: the impact of computer anxiety and computer selfefficacy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 172 (2015) 701 – 708.
- Admiraal, W., Huizenga, J., Akkerman, S., & ten Dam, G. (2011). The concept of flow in collaborative game-based learning. *Computers in Human Behaviour*, 27, 1185–1194. doi:10.1016/j.chb.-2010.12.013
- All, A., Castellar, N. E. P., & Van Looy, J. (2013). A systematic literature review of methodology used to measure effectiveness in digital game-based learning. In P. Escudeiro & C. Vaz de Carvalho (Eds.), *Proceedings of European conference on game based learning* (pp. 607–616). Reading, England: Academic Conferences, Publishing International. <https://biblio-ugent.be/publication/4157899>.
- BAÑOS ,R.M, C. BOTELLA, M. ALCANIZ, V. LIAÑO, B. GUERRERO, and B. REY, M.S. (2004). Immersion and Emotion: Their Impact on the Sense of Presence. *CYBERPSYCHOLOGY & BEHAVIOR* Volume 7, Number 6, 2004© Mary Ann Liebert, Inc.
- Becker, K. (2017). End game. In *Choosing and Using Digital Games in the Classroom* (pp. 335-340). Springer International Publishing.
- Cacioppo, J.T., Petty, R.E. Feinsein. j. A. , & Jarvis, W. B. G. (1996). Dispositional differences in cognitive motivation : The life and times of individuals varying in need for cognition. *Psychological Bulletin*, 119, 197-253.
- رستگار، احمد (1396). ارائه مدل علی روابط نیاز به شناخت و درگیری شناختی با نقش واسطه‌ای اهداف پیشرفت و هیجانات تحصیلی. *دوفصلنامه علمی - پژوهشی شناخت اجتماعی*. سال ششم، شماره اول (پیاپی 11). بهار و تابستان 1396.
- رستگار، احمد (1395). مدل علی روابط باورهای هوشی و پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات: نقش واسطه‌ای اهداف پیشرفت، اضطراب رایانه و خودکارآمدی رایانه. فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی. سال چهارم، شماره دوم (پیاپی چهارده)، پاییز 1395 (ص 81-91).
- رضایی، اکبر (1396). بررسی شاخص‌های روان‌سنجی نسخه فارسی پرسش‌نامه هیجان‌های تحصیلی - ریاضی در جامعه Caspi, A. & Blau, I. (2008). Social presence in online discussion groups: Testing three conceptions and their relations to perceived learning. *Social Psychology of Education*, 11, 323–346.
- Caspi ,A, & Blau, I. (2011). Collaboration and psychological ownership: how does the tension between the two influence perceived learning? *Soc Psychol Educ* (2011) 14:283–298 DOI 10.1007/-s11218-010-9141-z.
- Csikszentmihalyi, M. and Schneider, B. (2000). *Becoming Adult: How Teenagers Prepare for the World of Work*. New York: Basic Books.
- Davidson, J. (2012). The Journal Project: Qualitative Computing and the Technology/ Aesthetics Divide in Qualitative Research Volume 13, No. 2, Art. 15 – May 2012.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2006) *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. New York, NY: Plenum. Deeks, J. J., Dinnes, J., D'Amico, R., Sowden, A. J., Sakarovitch, C., Song, F.
- Dupeyrat, C. & Marine, C. (2005). "Implicit theories of intelligence, goal orientation, cognitive engagement, and achievement: A test of Dweck's model with returning to school adults". *Contemporary Educational Psychology*. 30(1), 43-59.
- Dweck, C.S. & Leggett, E.L. (1988). "A social-cognitive approach to motivation personality". *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Elliot, A. & McGregor, H. (2001). A2*A2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 501-509.

- Fonseca, Diana, & Kraus, Martin. (2016). Effect of Immersive (360°) Video on Attitude and Behavior Change. Haddock, G., Maio, G. R., Arnold, K., & Huskinson, T. (2008). Should persuasion be affective or cognitive? The moderating effects of need for affect and need for cognition. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34, 769-778.
- Hamari, J., et al. (2014). Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification. Conference: the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, At Hawaii, USA. DOI: 10.1109/HICSS.2014.377.
- Hornyak, D. A. (2007). "Utilizing cognitive information processing theory to assess the effectiveness of discover on college students' career development Doctoral dissertation". University of Pittsburgh.
- Hsiao, H. S., & Chen, J. C. (2016). Using a gesture interactive game-based learning approach to improve preschool children's learning performance and motor skills. *Computers & Education*, 95, 151-162.
- Huang, C. (2011). "Achievement goals and achievement emotions: a metaanalysis". *Ducational Psychology Review*. 23(3), 359-388.
- Hung, C. Y., Sun, J. C. Y., & Yu, P. T. (2015). The benefits of a challenge: student motivation and flow experience in tablet-PC-game-based learning. *Interactive Learning Environments*, 23(2), 172-190.
- Juric, M. (2017). The role of the need for cognition in the university students' reading behaviour In Proceedings of ISIC, the Information Behaviour Conference, Zadar, Croatia, 20-23 September, 2016: Part2.. vol. 22 no. 1, March, 2017.
- Kiili, K. (2005). Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. *The Internet and higher education*, 8(1), 13-24.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning experience as a source of learning and development* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Liaw, S. S., & Huang, H. M. (2003). An investigation of user attitudes toward search engines as an information retrieval tool. *Computers in Human Behavior*, 19(6), 751-765.
- Li, Dahui and Browne, Glenn, "The Role of Need for Cognition in Online Flow Experience: An Empirical Investigation" (2004). AMCIS 2004 Proceedings. 386.
- Lin, Yang, M. Durbin, James, & S. Rancer, Andrew. (2016). Math Anxiety, Need for Cognition, and Learning Strategies in Quantitative Communication Research Methods Courses. *Communication Quarterly* Vol. 00, No. 00, 2016, pp. 1-20.
- Luong, Căcilia, Strobel, Anja, Wollschläger, Rachel, Greiff, Samuel, Vainikainen, Mari-Pauliina, Preckel, Franzis. (2017). Need for cognition in children and adolescents: Behavioral correlates and relations to academic achievement and potential, *Learning and Individual Differences* 53 (2017) 103-113
- Mendonça, Raphael L. & N. Mustaro, Pollyana. (2012). Immersion: Immersion and Emotion in Digital Games. Universidade Presbiteriana Mackenzie, P.P.G.E.E., Brasil SBGames - Brasília - DF - Brazil, November 2nd - 4th,
- Mouratidis, A.; Vansteenkiste, M.; Lens, W. & Vanden Auweele, Y. (2009). "Beyond positive and negative affect: Achievement goals and discrete emotions in the elementary physical education classroom". *Psychology of Sport and Exercise*. 10(3), 336-343.
- Nair, U. K., & Ramnarayan, S. (2000). Individual differences in need for cognition and complex problem solving. *Journal of Research in Personality*, 34, 305-328.
- Prensky, M. (2001). Digital natives. Digital immigrants. Retrieved from <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>.
- Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. Exploring the digital generation. Washington, DC: Educational Technology, U.S. Department of Education.
- Pekrun, R. (2006). "The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice". *Educational Psychology Review*. 18(4), 315-341.
- Pekrun, R. (2009). Emotions at school. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.). *Handbook of motivation at school* (pp. 575-604). New York: Routledge.
- Peltier, J. W., & Schibrowsky, J. A. (1994). Need for cognition, advertisement viewing time and memory for advertising stimuli. *Advances in Consumer Research*, 21, 244-250.
- Sadler, D. T., Romine, L. W., Stuart, E. P., & Merle-Johnson, D. (2013). Gamebased cur-

- ricula in biology classes: Differential effects among varying academic levels. *Journal of Research in Science Teaching*, 50, 479–499. doi: 10.1002/tea.21085
- Shaffer, D. W., Squire, K. R., Halverson, R., & Gee, J. P. (2014). Video games and the future of learning. University of Wisconsin-Madison and Academic Distributed Learning Colaboratory: December. Retrieved from www.academic-colab.org/resources/gapps-paper1.pdf
- Simons, J.; Dewitte, S. & Lens, W. (2004). "The role of different types of instrumentally in motivation, study strategies, and performance: know why you learn, so you'll know what you learn". *British Journal of Educational Psychology*, 74(PT3), 343-360.
- Sung, H.-Y., & Hwang, G.-J. (2013). A collaborative game-based learning approach to improving students' learning performance in science courses. *Computers & Education*, 63, 43–51. doi: 10.1016/j.compedu.2011.05.022.
- System Sciences (HICSS), 2014 47th Hawaii International Conference on, IEEE.
- Tavares, Dionísia & Freire, Teresa. (2016). Flow experience, attentional control, and emotion regulation: contributions for a positive development in adolescents. *Revista PSICOLOGIA*, 2016, Vol. 30 (2), 77-94. doi: 10.17575/rpsicol.v30-i2.1119.
- Tan, L. J., Goh, H.-L. D., Ang, P. R., & Huan, S. V. (2013). Participatory evaluation of an educational game for social skills acquisition. *Computers & Education*, 64, 70–80. doi: 10.1016/j.compedu.2013.01.006
- Verplanken, B., Hazenberg, P. T., & Palenewen, G. R. (1992). Need for cognition and external information search effort. *Journal of Research in Personality*, 26, 128-136.
- Visch, Valentijn T. Tan, Ed S. and Dylan Molenaar. (2010). The emotional and cognitive effect of immersion in film viewing. Psychology Press, an imprint of the Taylor & Francis Group, an Informa business. 24 (8), 1439_1445.
- Yee, N. (2006). Motivations for playing online games. *Cyberpsychology & Behaviour*, 9, 772–775.
- Zadar, Croatia. (2016). Part 2. Information Research, 22(1), paper isic1620). Retrieved from <http://InformationR.net/ir/221/isic/isic-1620.html> (Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6oGe1A1gl>).