

بسمه تعالی



دانشگاه تهران

پردیس دانشکده های فنی  
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

پیشنهاد و فرم حمایت از پایان نامه تحصیلات تکمیلی

☐ دکتری

☒ کارشناسی ارشد

شماره مرجع : \*

\* شماره مرجع، توسط معاونت پژوهشی پردیس دانشکده های فنی هنگام صدور ابلاغ درج خواهد شد.

## 1- خلاصه اطلاعات پایان نامه


عنوان پایان نامه به زبان فارسی: شخصی سازی عناصر بازی پردازی در محیط های یادگیری الکترونیکی بر اساس انگیزه کاربران

عنوان پایان نامه به زبان انگلیسی:  
Personalized Gamification Elements in E-Learning Environments Based On Users Motivation

نوع پایان نامه: ☐ بنیادی ☒ کاربردی ☐ توسعه ای

پردیس/دانشکده: فنی تهران  
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد  
تاریخ پیشنهاد:   
دانشکده/گروه: مهندسی برق و کامپیوتر  
رشته و گرایش تحصیلی: مهندسی فناوری اطلاعات  
تاریخ تصویب:

## 2- اطلاعات اساتید راهنما و مشاورین

نوع مسئولیت	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	محل خدمت	امضاء
استاد راهنما (مجری)	دکتر فتانه تقی یاره	استادیار	دانشگاه تهران - دانشکده فنی	
استاد راهنمای دوم (حسب نیاز)				
استاد مشاور				
استاد مشاور دوم (برای دکتری)				

### ۳- اطلاعات دانشجو

نام و نام خانوادگی: فاطمه روستا	شماره دانشجویی: ۸۱۰۱۹۲۰۸۴
رشته و گرایش تحصیلی: مهندسی فناوری اطلاعات	دانشکده: مهندسی برق و کامپیوتر
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	
پست الکترونیک: froosta@ut.ac.ir	تلفن ثابت: 0561-2228304
	تلفن همراه: 09383287554

## ۴- مشخصات موضوعی پایان نامه

تعریف مسأله، هدف و ضرورت اجرای طرح (حداکثر سه صفحه)

موضوع بازی علی‌رغم اینکه همواره با مفهوم سرگرمی همراه بوده، یکی از روشهایی است که انسان در سنوات مختلف زندگی خود به شکل خودآگاه یا ناخودآگاه بعنوان ابزاری برای یادگیری مورد استفاده قرار می‌دهد. امروزه با توجه به گسترش روزافزون فناوری اطلاعات و توسعه یادگیری الکترونیکی توجه به بکارگیری فضاهای سرگرمی و بازی بعنوان رویکردی جدید مطرح شده و توانسته جایگاه ویژه‌ای را در بحث آموزش و یادگیری کاربران به خود اختصاص دهد. بازی‌پردازی در واقع ابزار جدیدی را در اختیار می‌گذارد که تلاش دارد ضمن انتقال مطالب و مفاهیم آموزشی و یا انجام روند یادگیری در متن بازی از طریق عناصر بازی‌پردازی، باعث افزایش رغبت و مشارکت بیشتر یادگیرندگان به ادامه و تکمیل فرآیند یادگیری شود. تحقیقات صورت گرفته در خصوص به کارگیری رویکردهای مبتنی بر بازی اغلب حاکی از موفقیت‌آمیز بودن این ابزار در ارتقای سطح انگیزشی کاربران به فرآیند یادگیری بوده‌است. اما در این میان مواردی هم خلاف ادعای فوق را بیان کرده‌اند و علت این نتایج را افت منحنی انگیزشی کاربران بعد از یک دوره کار با سیستم و در مواردی هم سرخوردگی از بازی (که گاهی به دلیل از دست دادن امتیازات و یا سایر مزایا در طول فرآیند یادگیری اتفاق می‌افتد) و عدم تمایل کاربران به تکمیل پروسه‌ی یادگیری و مانند آن دانسته‌اند. این موضوع نشان می‌دهد که برخلاف سیستم‌های مبتنی بر عناصر بازی که صرفاً جنبه سرگرمی دارند و بطور عام تهیه می‌شوند، در بکارگیری این عناصر در فرآیند یک سامانه یادگیری، لازم است ملاحظات دیگری را نیز لحاظ نمود.

آنچه از مطالعات صورت گرفته تاکنون برمی‌آید یکی از مسائل مهم که در این‌گونه محیط‌ها مورد غفلت واقع شده- است، عدم توجه به شخصیت یادگیرنده و به کارگیری یکنواخت عناصر بازی‌پردازی برای طیف‌های شخصیتی متفاوت است. لذا به نظر می‌رسد شخصی‌سازی این عناصر و دخالت دادن ابعاد شخصیتی در طراحی این قبیل سیستم‌ها می‌تواند گامی موثر در جهت کاهش و یا رفع نواقص موجود باشد.

ایده اصلی در شخصی‌سازی سیستم‌ها پذیرش این واقعیت است که طراحی یک سیستم یکتا برای افراد با توانمندی‌ها، ویژگی‌ها و گرایش‌های مختلف نمی‌تواند پاسخگوی مناسبی برای تمامی آن‌ها باشد بنابراین باید به سمتی رفت که به جای توجه عام به نگاه یک به یک رسید و محیط را خاص یک فرد با پروفایل شخصیتی ویژه این فرد تدوین کرد.

هدف از انجام این پروژه ارائه مدلی جهت شخصی‌سازی عناصر بازی‌پردازی در یک محیط یادگیری الکترونیکی است که از عناصر بازی بعنوان اجزای اصلی سیستم استفاده می‌کند. این مدل مبتنی بر ویژگی انگیزه یادگیرندگان شخصی‌سازی را مدیریت می‌کند. در مسیر انجام تحقیق، این ابزارها یکبار به صورت تزریق شده در فرآیند یادگیری و بار دیگر به صورت مستقل از فرآیند، به کارگرفته خواهند شد تا اثرات احتمالی آن بر کیفیت یادگیری بهتر ارزیابی شود. بررسی میزان مرتبط بودن و اثربخش بودن عناصر بازی‌پردازی و نوع ارائه آن‌ها بر روی شخصیت‌های گوناگون از جهت سطح انگیزشی و همچنین سنجش "سطح آشکارسازی مدل کاربر" با "نوع و سطح انگیزه" وی از اهداف جانبی پروژه است.

موضوع عناصر بازی‌پردازی و ویژگی‌های این عناصر در فرآیندهای یادگیری گام نخستی است که در اجرای این پژوهش مدنظر است. در این مرحله سعی می‌شود تا ضمن شناسایی دسته‌بندی‌های مختلف این عناصر، ویژگی‌های آنها در فرآیندهای یادگیری تحلیل شود.

بررسی نظریه‌های گوناگون درخصوص نقش انگیزه در فرآیندهای یادگیری و همچنین سازوکارهای سنجش و ارزیابی آن، گام دیگری از این پژوهش است. هدف از این بخش انتخاب نظریه‌ها و روش‌هایی است که در فضای یادگیری مبتنی بر بازی‌پردازی بیشترین انطباق را دارند.

محمل اصلی این پژوهش، محیط‌ها و سیستم‌های مبتنی بر عناصر بازی است و لذا لازم است در بررسی ادبیات مربوطه مشکلات و احیاناً آسیب‌پذیری‌های این سیستم‌ها، شناسایی شوند به همین منظور بررسی لازم روی رایج‌ترین این سیستم‌ها انجام خواهد شد.

تا اینجا مطالعات اصلی به انجام می‌رسد و گام بعدی این پژوهش ارائه مدل مورد نظر در فرآیند شخصی‌سازی عناصر بازی‌پردازی در یک محیط یادگیری الکترونیکی است. این مدل حاوی ویژگی‌های عناصر بازی‌پردازی و نحوه مدیریت آنها بر مبنای ویژگی‌های انگیزشی یادگیرندگان است. در این روند فرضیه‌های اولیه تحقیق بازبینی و مبتنی بر آنها مدل ارائه می‌شود.

برای سنجش میزان عملیاتی بودن مدل پیشنهادی ضروری است تا امکان‌سنجی لازم درخصوص محیط آزمون مناسب انجام شود و مبتنی بر محدوده پروژه، محیط لازم متناسب با نیاز کاربران، موضوع یادگیری و سایر ملاحظات همبافتی مهیا گردد.

در مرحله‌ی آزمون با استفاده از روش‌های آماری و انتخاب گروه کنترل و آزمون می‌توان به سنجش صحت و سقم فرضیه‌های تحقیق پرداخت. اینکه کدام عنصر بازی‌پردازی با کدامین قالب ارائه، بر انگیزه یادگیرنده تأثیر دارد از سوالاتی خواهد بود که این مرحله به آن پاسخ خواهد داد.

با توجه به حساسیت محیط یادگیری، طراحی و پیاده‌سازی سامانه فوق و انتخاب عناصر بازی‌پردازی باید با توجه خاص انجام شود که به اصل فرآیند یادگیری آسیب وارد ننماید و لذا مرحله‌ی آزمون فرضیه‌ها قاعداً بسیار زمان‌بر است و این موضوع در فرآیند پژوهش باید مدنظر قرار گیرد.

اصطلاح “بازی‌پردازی” به معنی به کار بردن ابزار بازی برای اهدافی غیر از بازی کردن است. تحقیقاتی که اخیراً در این حوزه صورت گرفته است نشان می‌دهد که بازی‌پردازی می‌تواند برای بهبود یادگیری مفید واقع شود [۳ و ۱، ۲]. تاکنون در جنبه‌های نظری موضوع و اثربخشی آن تحقیقات گسترده‌ای صورت گرفته است [۴]. اما علاوه بر جنبه‌های نظری، تحقیقاتی هم در بعد به کارگیری این ابزار خصوصاً در محیط‌های یادگیری آکادمیک انجام شده است [۵] که در اغلب این موارد بهبود انگیزه، یکی از دستاوردهای کلیدی بوده؛ هرچند در این تحقیقات به نواقصی که از سیستم‌های پیاده‌سازی شده استخراج گشته نیز، اشاره شده است [۶].

یکی از رفتارهای مطلوبی که در یک سیستم بازی‌پردازی شده، مدنظر می‌باشد ارتقای سطح انگیزشی کاربران است. [۷]. انگیزش یک ویژگی روانشناختی است که انرژی رسیدن به هدف و آغاز و تداوم مشارکت را تعیین می‌کند. در زمینه یادگیری، انگیزش را به عنوان انرژی که کاربر برای دستیابی به دانش مورد هدف دارد و شروع و تداوم مشارکت در فرآیند یادگیری مطرح می‌کنند [۸].

از بعد سنجش انگیزش کاربر، تاکنون چارچوب‌های مختلفی ارائه شده است که هر یک به نوبه‌ی خود از یکسری شاخص‌ها استفاده نموده‌اند. به عنوان نمونه در [۸] اشخاص از دیدگاه سطح انگیزش به افراد دارای انگیزه درونی، افراد دارای انگیزه بیرونی و در نهایت افراد بدون انگیزه دسته‌بندی شده‌اند. در این مقاله و مقالات مشابه سعی شده تا از شاخص‌هایی مانند “تلاش”، “سطح اعتماد به نفس” و “کنترل” برای تعیین میزان انگیزه کاربر استفاده شود [۹].

در نظر گرفتن تمامی ابعاد دخیل در یادگیری در یک محیط یادگیری الکترونیکی مبتنی بر عناصر بازی‌پردازی بسیار حیاتی است، چه بسا آسیب ناشی از فراموش کردن عاملی، منجر به سرخوردگی و بی‌میلی فرد نسبت به تکمیل فرآیند یادگیری شود. آقای گالیتا در [۱۰] ضمن اشاره به این موضوع، فاکتورهایی (مانند توجه به سناریوها، امکان جبران خطا و مواردی از این دست) را جهت بهینه‌سازی و کاهش آسیب‌های مرتبط عنوان نموده، اما در کنار این عوامل به نظر می‌رسد، توجه به شخصیت کاربر می‌تواند راهکاری مناسب برای غلبه بر آسیب‌های موجود باشد. تاکنون مطالعات حاکی از کارایی و اثربخشی شخصی‌سازی در محیط‌های یادگیری مبتنی بر بازی بوده است [۱۱]. مرور ادبیات نشان می‌دهد که تاکنون بررسی تأثیر این عامل در خصوص محیط‌های یادگیری مجهز به عناصر بازی‌پردازی و نه لزوماً محیط بازی، مورد توجه قرار نگرفته است. هدف از این تحقیق، پوشاندن خلأ موجود، با بررسی میزان ارتباط سطح انگیزشی کاربران در روند یادگیری و عناصر بازی‌پردازی از طریق شخصی‌سازی عناصر مربوطه می‌باشد.

- [1] J. Hamari, J. Koivisto, and H. Sarsa, "Does Gamification Work? -- A Literature Review of Empirical Studies on Gamification," *2014 47th Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, pp. 3025–3034, Jan. 2014.
- [2] C. González and M. Area, "Breaking the Rules: Gamification of Learning and Educational Materials," *Proc. 2nd Int. Work. Interact. Des. Educ. Environ.*, no. 2013, pp. 47–53, 2013.
- [3] C. I. Muntean, "Raising engagement in e-learning through gamification," no. 1, 2002.
- [4] C. Muntean, "Raising engagement in e-learning through gamification," *Proc. 6th Int. Conf. Virtual Learn. ...*, no. 1, 2011.
- [5] A. Iosup and D. Epema, "An Experience Report on Using Gamification in Technical Higher Education," no. 2008, 2014.
- [6] A. Domínguez, J. Saenz-de-Navarrete, L. de-Marcos, L. Fernández-Sanz, C. Pagés, and J.-J. Martínez-Herráiz, "Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes," *Comput. Educ.*, vol. 63, pp. 380–392, Apr. 2013.
- [7] I. Glover, "Play as you learn : gamification as a technique for motivating learners Play As You Learn : Gamification as a Technique for Motivating Learners," 2013.
- [8] I. Ghergulescu and C. H. Muntean, "ASSESSMENT OF MOTIVATION IN GAMING BASED E-LEARNING."
- [9] M. Cocea, S. Weibelzahl, and M. Street, "Can Log Files Analysis Estimate Learners ' Level of Motivation ?," 2003.
- [10] L. S. Ferro, S. P. Walz, and S. Greuter, "Towards personalised , gamified systems : an investigation into game design , personality and player typologies," pp. 1–6, 2013.
- [11] S. Lazio, "THE GAMIFICATION : APPLICATIONS AND DEVELOPMENTS," 2013.

برنامه زمان بندی انجام طرح

فعالیت مورد نظر	مرداد ۹۳	شهریور ۹۳	مهر ۹۳	آبان ۹۳	آذر ۹۳	دی ۹۳	بهمن ۹۳	اسفند ۹۳	فروردین ۹۴	اردیبهشت ۹۴	خرداد ۹۴	تیر ۹۴	مرداد ۹۴	شهریور ۹۴
تعریف مساله و انجام مطالعات لازم برای تکمیل دانش مورد نیاز	✓	✓												
مدل سازی و انتخاب راه حل مناسب		✓	✓	✓										
پایاده سازی				✓	✓	✓								
ارزیابی و تست							✓	✓	✓					
ارتقا و بهبود روش ها با توجه به نتایج به دست آمده از ارزیابی ها									✓	✓				
تهیه گزارش نهایی											✓	✓		
تهیه و ارائه مقالات مربوطه													✓	✓



۵- مصوبه شورای پژوهشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

۵-۱- فرم پیشنهاد و حمایت از پایان نامه در تاریخ ..... در شورای پژوهشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده / گروه		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
تصویب شد	نیاز به اصلاح دارد	به تصویب نرسید

۵-۲- عنوان طرح جامع تحقیقات استاد راهنما:	
۵-۳- آیا پایان نامه پیشنهادی مرتبط با طرح جامع تحقیقات استاد راهنما / مشاور / گروه آموزشی / دانشکده می باشد:	
<input type="checkbox"/> بلی	<input type="checkbox"/> خیر
امضا استاد راهنما	
امضاء رئیس / معاون پژوهشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده مهندسی .....	

شماره:

تاریخ:

معاون محترم آموزشی و تحصیلات تکمیلی پردیس دانشکده های فنی

با سلام و احترام،

فرم پیشنهاد و حمایت از پایان نامه کارشناسی ارشد / رساله دکتری آقای / خانم .....

با عنوان .....

به راهنمایی آقای / خانم دکتر .....

در شورای پژوهشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده مهندسی ..... مورخ ..... به تصویب رسید.

خواهشمند است دستور فرمایید اقدامات مقتضی انجام شود.

امضاء رئیس / معاون پژوهشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده مهندسی .....

شماره:

تاریخ:

معاون محترم پژوهشی پردیس دانشکده های فنی

با سلام و احترام ،

به پیوست فرم پیشنهاد و حمایت از پایان نامه تحصیلات تکمیلی با مشخصات مذکور که به تصویب شورای

پژوهشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده مهندسی ..... رسیده است، جهت دستور اقدام مقتضی تقدیم

می شود.

امضاء معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی پردیس دانشکده های فنی

رونوشت: معاون محترم پژوهشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده مهندسی ..... : جهت اطلاع و پیگیری