



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی ایران

دانشکده پزشکی

معاونت آموزش علوم پایه و تحصیلات تکمیلی

طرح پیشنهادی پایان نامه (پروپوزال)

نام و نام خانوادگی: مریم اعلا

شماره دانشجویی: ۹۶۱۱۴۸۶۰۰۱

شماره و تاریخ ثبت: _____

رشته تحصیلی: آموزش پزشکی

مقطع تحصیلی: ☐ کارشناسی ارشد ☒ دکتری تخصصی

عنوان پایان نامه:

تدوین سند بازی واره (gamification) مراقبتی پای دیابتی ویژه اساتید بالینی

نظر کمیته تحصیلات تکمیلی گروه در مورد پایان نامه

طرح پیشنهادی پایان نامه در جلسه مورخ کمیته تحصیلات تکمیلی گروه مورد بررسی قرار گرفت و تصویب شد.

امضای مدیر گروه:

* مسئولیت محتوی علمی طرح پیشنهادی و تناسب آن با مقطع تحصیلی بعهده استاد یا اساتید راهنما و کمیته تحصیلات تکمیلی گروه میباشد.

نظر شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده در مورد پایان نامه

الف - برآورد بودجه و منابع تامین اعتبار:

مورد تایید است ☐ به شرح پیوست اصلاح شود ☐.

ب - طرح پیشنهادی این پایان نامه در جلسه مورخ شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده پزشکی مطرح گردید.

مورد تایید است ☐ به شرح پیوست اصلاح شود ☐.

امضای معاون آموزش علوم پایه و تحصیلات تکمیلی:

بسمه تعالی
خلاصه مشخصات پایان نامه

عنوان پایان نامه:

تدوین سند بازی واره (gamification) مراقبتی پای دیابتی ویژه اساتید بالینی

نام و نام خانوادگی دانشجو: مریم اعلا

شماره دانشجویی: ۹۶۱۱۴۸۶۰۰۱

تاریخ شروع تحصیل: ۹۶/۰۷/۰۱

دانشکده: پزشکی

گروه: آموزش پزشکی

محل اجرا: دانشگاه علوم پزشکی ایران

مدت اجرا: ۳۶ ماه

آدرس کامل تماس: تهران، بزرگراه همت، جنب برج میلاد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پزشکی، گروه آموزش پزشکی

پست الکترونیک: aalaamaryam@gmail.com

نمابر:

شماره تلفن: ۰۹۱۲۸۰۹۹۰۶۸

خلاصه روش اجرای طرح:

این پژوهش از نوع مطالعات کیفی است و در ۳ فاز انجام خواهد شد.

فاز اول: مرور جامع متون

- مقالات، کتب، کوریکولوم ها، گایدلاین ها و... در زمینه آموزش پای دیابتی : scoping review (خروجی: استخراج سیاهه و لیستی از عناوین و زیر عناوین و اطلاعات مربوط به دوره های آموزش پای دیابتی)

- بررسی ویژگی های بازی های موجود در زمینه دیابت : systematise review (خروجی: استخراج فهرستی از ویژگی های بازی های مختلف، گروه هدف، نوع دیابت، تئوری های یادگیری زمینه ای، اهداف آموزشی، حیطه های یادگیری و هزینه های انجام بازی که جهت طراحی سند بازی مورد توجه قرار گیرد).

فاز دوم: نیازسنجی

نیازسنجی برای تهیه محتوای بازی واره پای دیابتی : تکنیک دلفی در ۴ راند: برای جمع آوری داده ها از روش دلفی استفاده می شود که به منظور توافق جمعی درباره یک موضوع از طریق گردآوری سیستماتیک نظرات گروهی از صاحب نظران و کارشناسان به طور مستقل با استفاده از پرسشنامه صورت می گیرد. در ابتدا اهداف طرح و چگونگی انجام روش دلفی به آدرس پست الکترونیک این افراد ارسال خواهد شد. روش دلفی در یک راند مقدماتی و سه راند اصلی انجام می شود.

فاز سوم: تدوین سند و طراحی بازی واره

طراحی بازی برای بستر موبایل طی چند مرحله انجام می شود. مراحل طراحی بازی بر اساس شیوه های موجود در قالب game design document در خلال انجام پژوهش نهایی می شود.

سند طراحی بازی Game Design Document شامل موارد زیر است:

چشم انداز بازی، مخاطب هدف، پلتفرم، سبک بازی، گیم پلی اصلی، مکانیک، دینامیک بازی، اهداف، اجزاء، شخصیت ها و داستان.

مشخصات استاد / اساتید راهنما :

ردیف	نام و نام خانوادگی	درجه علمی	گروه آموزشی	مهر و امضا
۱	دکتر شعله بیگدلی	دانشیار	آموزش پزشکی	
۲	دکتر ندا مهرداد	دانشیار	پرستاری	

مشخصات استاد / اساتید مشاور :

ردیف	نام و نام خانوادگی	شغل	درجه علمی	نوع همکاری	امضای همکار

پایان نامه های در حال اجرا توسط استاد یا استادان راهنما :

ردیف	عنوان پایان نامه	نام دانشجو	مقطع تحصیلی	زمان شروع	زمان پایان
پایان نامه های در حال اجرای خانم دکتر بیگدلی					
۱	تبیین فرایند همدلی بالینی در دانشجویان پزشکی	احمدیان یزدی	دکتری		
۲	تبیین فلسفه و ارائه الگوی نظام آموزشی علوم پزشکی بر اساس حکمت متعالیه	مجتبی خواجه آزاد	دکتری		
۳	طراحی مدل مفهومی معنویت در آموزش پزشکی	سیده زهرا نهاردانی	دکتری		
۴					
۵					

گزارش جلسه دفاع از پروپوزال

پروپوزال پایان نامه خانم مریم اعلا دانشجوی مقطع Ph.D. رشته آموزش پزشکی
تحت عنوان تدوین سند بازی واره (gamification) مراقبتی پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت
تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت در تاریخ _____ در کمیته تحصیلات تکمیلی گروه آموزشی آموزش پزشکی
با حضور اساتید ذیل مطرح و مورد تصویب قرار گرفت.

امضای مدیر گروه:

امضای نماینده تحصیلات تکمیلی گروه:

بنام خداوند بخشنده مهربان

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
معاونت پژوهشی - مدیریت امور پژوهش

فرم پیش نویس طرح پژوهشی ترجمان، تبادل و تجاری سازی دانش
(KTEC PROPOSAL)

عنوان طرح: تدوین سند بازی واره (gamification) مراقبتی پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت

نام و نام خانوادگی طرح دهندگان^۱: دکتر شعله بیگدلی، دکتر ندا مهرداد، مریم اعلا

دانشکده/ مرکز تحقیقاتی: گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

قسمت اول - توضیح نکات لازم و ضروری

توجه : پاسخ بسیاری از پرسشهای شما درباره مندرجات این فرم در مطالب زیر ارائه شده است، بنابراین خواهشمند است قبل از تکمیل این فرم مطالب زیر را به دقت مطالعه فرموده و در نظر داشته باشید.

- ۱- مطابق با آیین نامه اجرایی طرحهای تحقیقاتی روند رسیدگی به طرحهای پیشنهادی در دانشکدهها و مراکز تحقیقاتی مصوب دانشگاه و شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی مشابه یکدیگر بوده و در مورد مراکزی که وابسته به دانشکده ها میباشند از طریق دانشکده مربوطه عمل میشود.
- ۲- خلاصه روند بررسی طرحهای تحقیقاتی بدین ترتیب است ، براین اساس این فرم باید پس از تکمیل جهت بررسی و طی مراحل تصویب به معاونت پژوهشی دانشکده مورد نظر طرح دهنده تحویل شود.
 - ا- تکمیل و ارائه پیش نویس طرح به معاونت پژوهشی دانشکده و ثبت آن
 - ب- ارائه طرح پیشنهادی به شورای پژوهشی گروه مربوطه جهت بررسی و و انجام تغییرات احتمالی در گروه مربوطه
 - ج- تصویب موضوع در شورای پژوهشی گروه
 - د- ارائه طرح مصوب به شورای پژوهشی دانشکده جهت ادامه روند بررسی
 - ه- تصویب موضوع در شورای پژوهشی دانشکده
 - و- ارائه طرح مصوب دانشکده به حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه
 - ز- ثبت در فهرست نوبت شورا و ارجاع به کارشناسان جهت بررسی های کلی
 - ح- تکمیل اطلاعات و قرارگرفتن طرح در دستور کار شورای پژوهشی دانشگاه
 - ط- تصویب موضوع در شورای پژوهشی دانشگاه
 - ی- اعلام به مجری و مقدمات قرارداد ...
- ۳- در مواردی که اجرای طرح پیشنهادی مستلزم همکاری بخشها یا سازمانهای دیگر باشد، طرح دهنده باید قبلاً" نظرموافق سازمانهای مربوطه را کسب نموده و موافقت نامه کتبی ایشان را ضمیمه این پیش نویس نمایند.
- ۴- کلیه طرحهایی که به تصویب شورای پژوهشی دانشگاه میرسد بر اساس قراردادی که بین معاونت پژوهشی دانشگاه و مجری طرح منعقد می شود قابل اجرا خواهد بود. بنابراین معاونت پژوهشی دانشگاه هیچگونه مسئولیتی در برابر فعالیتهای قبل از تصویب طرح و آنچه که خارج از محدوده قرارداد منعقد انجام پذیرد نخواهد داشت.
- ۵- طرح دهندگان ملزم به رعایت کلیه ضوابط و قوانین مندرج در آئین نامه طرحهای تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی ایران میباشند. لذا پیشنهاد میگردد تا مجریان و طرح دهندگان محترم جهت آگاهی ازمفاد آیین نامه مذکور به معاونین پژوهشی دانشکده ها یا مراکز تحقیقاتی مراجعه نمایند.
- ۶- چنانچه انجام طرح پژوهشی در مرحله ای از پیشرفت آن اعم از اینکه به نتیجه نهایی رسیده یا نرسیده باشد، منجر به کشف یا اختراع و یا تحصیل حقوقی شود، مجری طرف قرارداد موظف است مراتب را کتباً" به معاونت پژوهشی دانشکده ذیربط و یا معاونت پژوهشی دانشگاه اطلاع دهد. در این رابطه حقوقی که در اثر اجرای طرح تحقیقاتی ایجاد گردیده است با توجه به متن قرارداد منعقد و یا متمم آن مشخص میگردد.

۷- در صورت تمایل مجری به انتشار یا ارائه نتایج حاصله در داخل یا خارج از کشور (بجز نشریات دانشگاه)، لازمست قبلاً" نظر موافق معاونت پژوهشی دانشگاه را در این زمینه جلب نماید. بدیهی است که ذکر حمایت مالی و همکاری دانشگاه در اجرای طرح برای انتشارات مذکور الزامی خواهد بود.

۸- کلیه تجهیزات و لوازم مصرفی و غیرمصرفی باقیمانده از اجرای طرح که از محل اعتبار آن تهیه شده است، پس از اتمام اجرای طرح متعلق به دانشگاه بوده و هرگونه تصرفی در آنها منوط به کسب مجوزهای قانونی است.

۹- در صورتیکه قراردادی در مورد تجهیزات و لوازم و موادی که از محل اعتبار پژوهشی تهیه شده است بین پژوهشگر و سازمانهای دیگر و دانشگاه منعقد شده باشد مطابق این قرارداد عمل خواهد شد.

۱۰- در صورتیکه هریک از بندهای ۲ و ۳ و ۴ و ۱۲ و ... رعایت نشود بررسی طرح ممکن نبوده و مسئولیتی از این بابت متوجه شوراهای پژوهشی گروه دانشکده و دانشگاه نمی باشد.

راهنمای تکمیل این فرم

۱۱- این فرم باید به زبان فارسی (ودر صورت لزوم انگلیسی) تایپ شده و فاقد هرگونه ابهامی، تکمیل گردد. بنابر این معاونت پژوهشی دانشکده و یا دانشگاه میتواند از پذیرفتن فرمهایی که به نحو نامطلوب تکمیل شده است، خودداری نمایند.

۱۲- کلیه قسمتهای فرم باید به نحو مناسب تکمیل شده و طرح دهنده باید به کلیه نکات و تذکرات متن فرم توجه کامل داشته باشند تا هیچ موردی بی جواب و بدون علامت و توضیح نباشد.

۱۳- در پاره ای از موارد که فضای کافی برای توضیحات مد نظر طرح دهنده وجود ندارد، وی میتواند توضیحات اضافه را در برگه ای بصورت ضمیمه و با اشاره به بند و قسمت مورد نظر به فرم اضافه نمایند. چنانچه طرح دهنده از شکل رایانه ای این فرم استفاده مینماید هیچ محدودیتی در فضاهای پیش بینی شده وجود ندارد.

۱۴- برای ارائه فرم رایانه ای طرح ، این فرم باید در قالب نرم افزار Word 95(arabic edition) و یا ویرایش های بالاتر از آن باشد.

۱۵- هنگام ارائه این فرم تکمیل صفحه خلاصه مشخصات طرح الزامی است.

۱۶- هنگام ارائه این فرم جدول همکاران اصلی طرح (بند ۱۲) باید تکمیل شده و به امضا و تایید فرد مورد اشاره رسیده باشد.

۱۷- لازم است طرح دهنده برای تکمیل قسمت روش اجرای طرح به جدول نوع تحقیق (بند۲۳) توجه کامل داشته و کلیه موارد اشاره شده در بند مربوطه را توضیح دهد.

۱۸- لازم است طرح دهنده توضیح کاملی در رابطه با ابزار جمع آوری اطلاعات (پرسشنامه و یا ...) ارائه نموده و نمونه ای از آن را ضمیمه نماید.

۱۹- در صورتیکه ملا حظات اخلاقی برای اجرای طرح وجود دارد لازم است طرح دهنده توضیح کاملی در باره این نکات ارائه نموده و نمونه ای از رضایت نامه مورد استفاده برای طرح را ضمیمه نماید.

۲۰- در صورتیکه محدودیتهایی برای اجرای طرح تصور میشود لازم است طرح دهنده به این محدودیتها اشاره نموده و توضیح کاملی برای مقابله با این محدودیتها ارائه نماید.

۲۱- زمان شروع طرح، بعد از تصویب آن بوسیله شورای پژوهشی دانشگاه و با هماهنگی مدیر اجرایی طرح و حوزه مدیریت امور

پژوهشی، از هنگام تامین اعتبار در نظر گرفته میشود

۲۲- دریافت گزارشهای علمی و اجرایی طرح با توجه به جدول گانت طرح مصوب صورت میپذیرد. براین اساس لازم است طرح دهنده در جدول مذکور زمان ارائه گزارشهای پیشرفت طرح و محتوای پیش بینی شده گزارش خود را مشخص نماید.

۲۳- هزینه های کارمندی (پرسنلی) با توجه به **حجم فعالیت** (در نظر گرفتن ساعات کار برای افراد شاغل در طرح) و **جدول زمان بندی اجرای طرح و پیوست شماره یک** (که فعلا مد نظر دانشگاه قرار دارد) تکمیل میشود.

۲۴- طرح دهنده باید توجه داشته باشد که حد اکثر ساعات کار برای افراد شاغل در طرح مطابق قوانین اداری و استخدامی ۶۴ ساعت در هر ماه است. رقم حق الزحمه ساعتی افراد با توجه به موقعیت استخدامی و رتبه علمی، در پیوست شماره یک آمده است. بنابر این طرح دهنده میتواند با تغییر در ساعات کار رقم کلی حق الزحمه افراد همکار را تغییر دهد

۲۵- **هرگونه نقص یا اشتباهی در محاسبه هزینه های پیش نویس که در تصمیمات متخذه دخالت داشته باشد به عهده تکمیل کننده فرم است** و دانشگاه تعهدی در خصوص تامین کسری موارد اشتباه شده ندارد.

۲۶- در مواردیکه مجری محترم در تکمیل این فرم نیازمند **راهنمایی** باشد ، این حوزه با هماهنگی قبلی به **نشانی انتهایی این صفحه** در خصوص راهنماییهای مورد نظرآمدگی کامل دارد.

توضیح مفاهیم

شم اره	کلمه	مفهوم
۱	طرح دهندگان	فرد یا افرادی هستند که پیشنهاد طرح را تهیه نموده و معمولاً اجرای تحقیق نیز بوسیله ایشان انجام میپذیرد. بر این اساس و با توجه به آیین نامه طرحهای تحقیقاتی در این نوشتار عبارات مجریان یا مجریان اصلی و طرح دهندگان معادل یکدیگر هستند.
۲	مدیر اجرایی طرح	فردی است که از بین مجریان طرح انتخاب شده و مسئولیت اجرای طرح از نظر مالی ، حقوقی و اداری بعهده ایشان است. بین مدیر اجرای طرح و سایر مجریان امتیاز خاصی وجود ندارد و مدیر اجرای طرح صرفاً مسئول اجرایی و طرف مذاکره و عامل اجرای طرح شناخته میشود.. یک طرح تحقیقاتی نمیتواند بیش از یک مدیر اجرایی داشته باشد.
۳	همکاران اصلی طرح	همکارانی هستند که حضور شخص یا همکاری تخصص ایشان در انجام طرح ضروریست
۴	طرح کاربردی	طرحی است که دارای نتایج بالفعل بوده و نتایج حاصل از انجام آن بلا فاصله پس از اتمام طرح قابل استفاده باشد
۵	طرح بنیادی	طرحی است که دارای نتایج بالقوه بوده و نتایج حاصل از انجام آن بلا فاصله پس از اتمام طرح قابل استفاده نباشد
۶	طرح جامعه نگر	طرحی است که بر اساس نیاز بهداشتی درمانی جامعه ، در تلاش برای رفع مشکل و یا یافتن پاسخ سوال مشخصی باشد
۷	HSR	Health System Research تحقیقاتی را شامل میشود که در قالب طرحهای جامعه نگر ارائه میشوند



۸	هدف اصلی طرح	general objective هدفی است که طرح در انتها بدنبال دستیابی به آن است. این هدف باید با انجام طرح قابل حصول باشد
۹	اهداف فرعی طرح	Specific objectives اهدافی هستند که قبل یا همگام با هدف اصلی طرح حاصل خواهند شد.
۱۰	اهداف کاربردی طرح	Applied objectives اهدافی هستند که بصورت عملی پس از انجام طرح بدست آمده و جزو نتایج بالفعل طرح میباشند.
۱۱	فرضیات	Hypothesis انتظارات و پیشفرضهایی است که طرح دهنده بر اساس آن اقدام به تنظیم پیش نویس طرح نموده است.
۱۲	ملاحظات اخلاقی	Ethical points Or Ethics Considerations کلیه اصول و مبانی اخلاقی، انسانی، مذهبی، و... است که باید در حین پژوهش از سوی آزمایشگر بر روی آزمودنی اعم از انسان و حیوان و ... رعایت شود
۱۳	جدول زمان بندی مراحل اجرای طرح	Gantt Chart جدولی است که طی آن محقق ابتدا و انتهای فعالیتهای اجرایی و طول زمان مراحل مختلف پژوهش را در آن مشخص میکند.

قسمت دوم - خلاصه مشخصات طرح

عنوان طرح : تدوین سند بازی واره (gamification) مراقبتی پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت

مدیر اجرایی طرح^۲ : دکتر شعله بیگدلی

تعامل با دینفع طرح (collaboration with stakeholders) :

جدول آنالیز دینعان

نمره اهمیت از ۱ تا ۵	نمره قدرت از ۱ تا ۵	دینفعان
۵	۵	پرستاران و پزشکان شاغل در بخش های داخلی و غدد
۵	۵	پرستاران و پزشکان شاغل در کلینیک های دیابت و زخم پای دیابتی
۴	۴	دانشجویان پزشکی
۴	۴	دانشجویان پرستاری

۱- دانشکده / مرکز تحقیقاتی :

گروه : آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

محیط پژوهش : مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

گروه پای دیابتی مرکز تحقیقات دیابت دانشگاه علوم پزشکی تهران

مدت اجرا :.....

خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح :

خلاصه روش اجرای طرح :

خلاصه هزینه ها

هزینه پرسنلی	• ریال	هزینه مسافرت	• ریال
هزینه آزمایشات و خدمات تخصصی	• ریال	هزینه های دیگر	ریال
هزینه مواد و وسایل مصرفی	ریال	جمع کل	• ریال
هزینه وسایل غیر مصرفی	• ریال		• ریال

قسمت سوم - اطلاعات مربوط به عوامل اجرایی طرح

توجه: چنانچه طرح دهنده بیش از یک نفر باشد لازم است هر کدام از ایشان بطور جداگانه این قسمت را تکمیل نمایند.

۱. نام و نام خانوادگی طرح دهنده: دکتر شعله بیگدلی

۲. رتبه علمی: دانشیار گروه آموزش پزشکی

۳. محل خدمت: گروه آموزش پزشکی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

۴. نشانی محل خدمت: تهران، بزرگراه همت جنب برج میلاد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پزشکی

۵. تلفن محل خدمت: ۶۰۷ ۶۲۲ ۸۸

۶. نشانی پست الکترونیک: sbigdeli@alumni.sfu.ca

۷. نشانی یا تلفن برای دسترسی سریع و پیام های فوری:

۸. در صورتیکه طرح دهنده دارای سمتهای اجرایی در داخل یا خارج محیط دانشگاه میباشد جدول زیر را تکمیل نمایند

عنوان سمت	نشانی محل کار	تاریخ شروع فعالیت در این سمت	تلفن محل کار
عضو هیئت علمی گروه آموزش پزشکی	تهران، بزرگراه همت، جنب برج میلاد، دانشگاه علوم پزشکی ایران دانشکده پزشکی، گروه آموزش پزشکی		۸۶۷۰۳۳۰۳

۹. درجات علمی و سوابق تحصیلی طرح دهنده به ترتیب از لیسانس به بعد ذکر گردد

درجه تحصیلی	رشته تحصیلی و تخصصی	دانشگاه یا محل تحصیل	کشور	سال دریافت
دکتری تخصصی	آموزش: تئوری های برنامه درسی و اجرا	Simon Fraser University	کانادا	۲۰۰۷

۱۰. آیا تاکنون دوره های روش تحقیق را گذرانده اید؟ بلی - خیر - در صورت پاسخ مثبت، جدول زیر را تکمیل فرمایید.

سطح دوره و نوع آموزشهای ارائه شده	تاریخ	محل برگزاری دوره

۱۱. سابقه طرحهای تحقیقاتی که طرح دهنده قبلاً در آن همکاری داشته و یا هم اکنون در حال اجرا دارد، ذکر شود.

عنوان طرح	محل اجرا	مدت اجرا	وضعیت طرح	نوع همکاری

۱۲. مشخصات همکاران اصلی^۳ طرح :

ردیف	نام و نام خانوادگی	شغل	درجه علمی	نوع همکاری	امضای همکار
۱	دکتر ندا مهرداد	دکترای آموزش پرستاری	دانشیار	علمی	
۲	مریم اعلا	دانشجوی دکترای آموزش پزشکی	دانشجو	علمی-اجرایی	
۳	دکتر محمد رضا مهاجری تهرانی	فوق تخصص غدد و متابولیسم	استاد	علمی	
۴	شادی اسد زندی	دانشجوی دکترای کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی	همکار طرح	علمی-اجرایی	

قسمت چهارم - اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی

۱۳. عنوان طرح به فارسی :

تدوین سند بازی واره (gamification) مراقبتی پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت

۱۴. عنوان طرح به انگلیسی :

Developing the Game Design Document of diabetic foot gamification for health care providers to provide specialized care to diabetics

۱۵. نوع طرح :

کاربردی^۴ ✓ بنیادی^۵ بنیادی-کاربردی جامعه نگر^۶ (HSR) ترجمان دانش

۱۶. بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح (اشاره به مشکل و نیاز جامعه یا جامعه مخاطب - WHY) : (در صورت نیاز میتوانید از صفحات اضافه استفاده نمایید).

تقاضا برای روش های جدید آموزشی رو به فزونی است. در این میان بازی های دیجیتال به عنوان یکی از شش روند برتر آموزش عالی در دنیا مطرح می شود (۱)، چراکه این بازی ها قادر به ایجاد پیوند تنگاتنگی بین محتوا، بازی و شیوه های ارزشمند تفکر و عمل هستند (۲). یکی از دلایل افزایش علاقه به بازی های آموزشی در سطح آموزش عالی و حرفه ای، آشنایی شمار زیادی از دانشجویان با رسانه های دیجیتال است (۳). به نظر می رسد بازی های دیجیتالی ابزار امیدوار کننده ای برای آموزش پزشکی باشند (۴)، چراکه نسل جدید فراگیران جهت آموزش، دسترسی منحصر به فردی به فن آوری اطلاعات دارند (۵) و چنین روش هایی از مقبولیت خوبی برخوردار هستند (۶، ۷). در این راستا تلفیق بازی های آموزشی در بستر موجود آموزش پزشکی و در مطالعاتی که در حوزه آموزش پزشکی بر روی مدرسان، فراگیران و متخصصان بالینی صورت گرفته است، چالش برانگیز و مورد توجه بوده است (۸). به عنوان مثال، اغلب دانشجویان پزشکی، حتی کسانی که تمایلی به انجام بازی های ویدئویی ندارند، نظرات بسیار مثبتی نسبت به استفاده از بازی های ویدئویی و تکنولوژی های جدید در آموزش پزشکی دارند (۶). البته مطالعاتی وجود دارند که بر اثرات مثبت این روش نسبت به شیوه های سنتی تدریس برای دستیابی به اهداف آموزشی تاکید می کنند (۹، ۱۰). در این راستا مطالعات نشان دادند که بازی های آموزشی ضمن افزایش انگیزه شرکت کنندگان، مشارکت بیشتر آنان را نیز جلب می کنند (۵) و به نوعی شرایط یادگیری فعال را برای آنان فراهم می آورند (۱۱). در یک نگاه کلی می توان گفت که دلیل قانع کننده برای پذیرش بازی های آموزشی، احتمالا کفایت آموزشی آنهاست. بازی های آموزشی خوب معمولا براساس قواعدی ساخته می شوند که فعالیت های یادگیری موثر را به همراه می آورند. این فعالیت های آموزشی عبارتند از تحریک انگیزه فراگیران، تمرین و تکرار، بازخورد موثر، تحریک احساسات مثبت، تجربه، مشارکت و انتخاب فراگیر (۱۲).

محققان از چند منظر به تاثیر گذاری بازی های آموزشی بر ارتقا آموزش پزشکی می نگرند. نخست آنکه بازی های آموزشی با درنظر گرفتن ویژگی های فردی فراگیران، محیط آموزشی را فراهم می آورد که افراد با سبک های یادگیری متفاوت می توانند از آن منتفع شوند (۱۳). از سوی دیگر دانش آموختگان رشته های علوم پزشکی، با توجه به محدودیت زمانی که دارند و همزمان باید در محیط بالین مشغول باشند و هم در برنامه های آموزش مداوم شرکت کنند، می توانند از چنین محیط یادگیری که محدود به زمان و مکان نیست بهره ببرند (۵). چراکه بازی های آموزشی با اصول آموزش بزرگسالان سازگار است (۱۴). مزیت قابل تامل دیگر در زمینه پزشکی، استفاده از بازی ها، برای یادگیری مهارت های بالینی، همزمان با حفظ و افزایش ایمنی بیماران است (۱۵).

جميع موارد بيان شده حاکی از آن است که این روزها با افزایش استفاده از فضاهای مجازی در زندگی روزمره و سهولت

دسترسی به فن آوری های مرتبط، می توان طیف وسیعتری از دانشجویان و دانش آموختگان پزشکی را در زمینه بیماری ها و عوارض شایعی که وجود دارد را آموزش داد. این روزها یکی از بیماری های شایع غیرواگیر که اکثر جوامع را درگیر کرده، دیابت است. به طوری که براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، تعداد مبتلایان به دیابت در سال ۲۰۰۰، ۱۷۱ میلیون نفر بوده است (۱۶) که در صورت عدم به کارگیری راهبردهای مناسب، تخمین زده می شود که تا سال ۲۰۲۵، ۳۸۰ میلیون نفر به این بیمار ی مبتلا شوند. شواهد حاکی از تاثیر این بیماری و عوارض آن بر زندگی افراد بیمار و سیستم بهداشتی درمانی جامعه است (۱۷)، (۱۸). طبیعت مزمن دیابت و درمان های نوین این بیماری که باعث افزایش طول عمر بیماران دیابتی می شود، احتمال ابتلا به عوارض مزمن آن نظیر زخم یا عفونت پاها را در طول حیات بیماران دیابتی افزایش می دهد (۱۹). براساس مطالعات انجام شده ۱۵ درصد بیماران دیابتی دچار زخم پای دیابتی می شوند (۲۰-۲۳). زخم پای دیابتی شایع ترین علت بستری شدن بیماران دیابتی در بیمارستان است (۲۴) از طرف دیگر بدون ارائه مراقبت های لازم، این زخم ها منجر به عفونت، گانگرن، آمپوتاسیون و حتی مرگ می شوند (۲۵). به علاوه، قطع اندام تحتانی با بستری طولانی مدت، بازتوانی و مراقبت در منزل و حمایت های اجتماعی همراه است (۲۶). بر اساس اولین گزارش برنامه ملی پیشگیری و کنترل دیابت در ایران^۱، شیوع عارضه پای دیابتی در بین بیماران مبتلا به دیابت ۶/۲ درصد برآورد شده است (۲۷). درمان و مراقبت از پای دیابتی امر پرهزینه ای است. علاوه بر هزینه اقتصادی سرسام آور، بار ناشی از این بیماری نیز بالاست (۲۸). نکته قابل توجه این است که در بیش از ۸۵ درصد موارد می توان با ارائه مراقبت های به هنگام و مناسب از قطع عضو ناشی از پای دیابتی پیشگیری کرد (۲۹).

بر اساس پروتکل پیشنهادی انجمن دیابت امریکا، یکی از رویکردهای ضروری در مراقبت از دیابت و عوارض آن وجود تیم چند تخصصی است که در مطالعات متعددی مزایای استفاده از چنین تیمی نشان داده شده است (۲۶، ۳۰) بر اساس مطالعات انجام شده در این زمینه، استفاده از تیم چند تخصصی سبب کاهش میزان آمپوتاسیون (۳۱-۳۴) و پیشگیری از بروز عوارض و صرفه جویی در هزینه ها می شود (۳۵). معمولاً اعضای تیم چند تخصصی پای دیابتی متشکل از پزشک عمومی، پرستار، آموزشگر، ارتوتیست و پودیاتریست است که توصیه می شود در صورت لزوم مشاورانی نظیر جراح عروق، متخصص عفونی، متخصص پوست، متخصص غدد درون ریز، متخصص تغذیه، متخصص ارتوپد و مراکز ارائه خدمات و مراقبت در منزل در دسترس باشند (۳۶، ۳۷). اگرچه همه اعضای تیم چند تخصصی درمان پای دیابتی در کاهش بروز زخم پا و قطع عضو ناشی از آن موثرند (۳۸) اما حضور پرستاران و پزشکان عمومی به عنوان یکی از اعضای این تیم چند تخصصی در مراقبت از زخم پا، پوست و ناخن ضروری است (۳۹). آنها به عنوان بزرگترین گروه در تیم بهداشتی- درمانی سهم عمده ای در مراقبت از دیابت و عوارض آن از جمله پای دیابتی دارند.

این در حالی است که در بررسی کوریکولوم پزشکی مصوب ۷۸/۳/۱۷ و پرستاری مصوب ۱۳۹۵/۱۲/۱۴ در می یابیم ردپایی از آموزش مراقبت های مربوط به پای دیابتی وجود ندارد. در کوریکولوم دوره دکترای پزشکی در مرحله نشانه شناسی و فیزیوپاتولوژی، ۳۲ ساعت درس نظری به بیماریهای غدد داخلی و متابولیسم اختصاص داده شده است که در این بین جهت تدریس فیزیوپاتولوژی عوارض بیماری دیابت شامل میکروآنژیوپاتی، ماکروآنژیوپاتی- نوروپاتی و عوارض پوستی مجموعاً یک ساعت، زمان، تعیین شده است (۴۰). در کوریکولوم کارشناسی پرستاری نیز تنها به بررسی سیستم متابولیک شامل دیابت و چاقی مرضی به عنوان یکی از اجزای درس مراقبت های پرستاری در منزل اشاره شده است که به ارائه مراقبت های پرستاری مبتنی بر شواهد، بررسی سبک زندگی و مراقبت از خود در اصلاح روش زندگی می پردازد و هیچ اشاره ای به عوارض دیابت و

¹ NPPCD-2016

شایع ترین آنها (پای دیابتی) نشده است (۴۱).

علاوه بر کوریکولوم های موجود، آموزش های مداوم به دانش آموختگان پرستاری و پزشکی که در مطب های شخصی، کلینیک های دیابت و بخش های داخلی با بیماران مبتلا به پای دیابتی سر و کار دارند، نیز ارائه می شود. برای این منظور و در راستای اهداف شبکه تحقیقات پای دیابتی ایران، شمار زیادی از پزشکان و پرستاران جهت کار در حیطه تخصصی پای دیابتی در کلینیک ها و بخش های مرتبط آموزش دیده اند. برای مثال پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دوره های آموزشی مراقبت از پای دیابتی را در سراسر کشور راه اندازی کرده است. بر این اساس، پژوهشگر به عنوان یکی از اعضای تیم آموزشی در برگزاری ۱۹ دوره کارگاه تخصصی پای دیابتی و یک دوره جامع آموزش پای دیابتی در فاصله سال های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷ در کشور مشارکت داشته است. نکته قابل ذکر اینکه، با توجه به محدودیت های برگزاری این نوع کارگاه ها، جمعیت کوچکی از ارائه دهندگان خدمت به بیماران مبتلا، تحت آموزش قرار می گیرند. به علاوه گاهی به رغم تمام هماهنگی های انجام شده، تیم مدرسین با مخاطبان مورد نظر مواجه نشده و گروه هدف به درستی انتخاب نشده اند. این در حالی است که با فرض برنامه ریزی صحیح در همه ابعاد، تحت پوشش قرار دادن شمار قابل توجهی از ارایه دهندگان خدمات مراقبتی به بیماران مبتلا به دیابت در خصوص عارضه پای دیابتی مستلزم صرف وقت و هزینه گزافی است. مطالعات انجام شده نیز مبین این است که اگرچه آموزش های مداوم در حیطه پزشکی جهت ارتقا دانش و عملکرد اعضای تیم بهداشتی درمانی توصیه می شود (۴۲) اما اثرات این دوره ها اندک و کوتاه مدت خواهد بود (۴۳). به نظر می رسد با توجه به بستر های رو به رشد فضاهای مجازی، بتوان گام های موثرتری در این رابطه برداشت.

در این راستا در زمینه دیابت، برخی بازی ها برای آموزش بیماران وجود دارد (۴۴، ۴۵). اگر چه چندین طرح مبتنی بر فن آوری برای آموزش اعضای تیم درمان دیابت تدوین شده (۴۶-۴۹) و اخیرا بازی واره ای جهت آموزش تنظیم دوز انسولین برای آموزش پزشکان طراحی شده است (۳)، ولی تا کنون بازی واره ای در زمینه عوارض دیابت و عارضه پای دیابتی برای اعضای تیم درمان طراحی و اجرا نشده است. لذا بر آن شدیم تا با طراحی یک بازی واره آموزشی در خصوص مراقبت از پای دیابتی ضمن ارائه آموزش های اولیه و کاربردی، بستری جهت افزایش دانش تخصصی نظری و مهارت های بالینی جهت مراقبت از زخم پای دیابتی فراهم شود. لذا در مطالعه حاضر محتوای بازی واره، سناریوهای ساخت بازی و سند کامل بازی طراحی خواهد شد.

۱۷ ج- اطلاعات مربوط به مخاطبان طرح (to Whom)

لطفا موارد را به طور دقیق مشخص نمایید

بیماران و/یا مردم

مدیران و سیاست گذاران

ارایه کنندگان خدمات بهداشتی درمانی شامل پزشکان عمومی و پرستاران

پرستاران و پزشکان شاغل در بخش های داخلی و غدد

پرستاران و پزشکان شاغل در کلینیک های دیابت و زخم پای دیابتی

دانشجویان پزشکی و دانشجویان پرستاری

سایر مخاطبین دولتی

سایر موارد (مانند مدیران صنعت و بخش تجاری، مهندسين، کارشناسان و ...)

۱۸. سابقه طرح و بررسی متون :

مطالعات مختلفی در زمینه بازی واره در زمینه بیماری دیابت انجام شده است. در این راستا به مطالعات مرتبط در سه حیطه پرداخته می شود، دسته اول بازی هایی که مربوط به دیابت بوده و مخاطبان آن را ارایه دهندگان خدمات بهداشتی تشکیل می دهند (۳، ۵۰). دسته دوم بازی هایی که در حوزه دیابت بوده و مخاطبان آن بیماران مبتلا به دیابت بودند (۴۴، ۵۱). به علاوه در قالب دسته سوم به بازی هایی اشاره می شود که در حیطه علوم پزشکی است و ارایه دهندگان خدمات بهداشتی از آن منتفع می شوند (۵۲). به نظر می رسد فازهای طراحی بازی در گروه سوم مطالعات بتواند راهنمای خوبی در شفاف سازی مسیر باشد.

دیل^۲ و همکاران در سال ۲۰۱۱ در مطالعه ای به ساخت یک بازی آموزشی برای آموزش پزشکان و دانشجویان جهت مدیریت انسولین برای درمان دیابت می پردازند. آنها اشاره می کنند که اگر چه چند شبیه ساز در زمینه آموزش تنظیم دوز انسولین برای بیماران دیابتی وجود دارد، اما برای کاربران جذابیت اندکی دارند. بنابراین محققان در این مطالعه قصد دارند ابزاری بسازند که که شامل عناصر بازی است تا برای کاربران سرگرم کننده تر و جذاب تر باشد. برای این منظور مجموعه ای از موارد بالینی پیچیده برای ایجاد حداقل برنامه درسی در کنار تمام جنبه های اصلی انسولین درمانی برای کنترل قند خون در نظر گرفته شد. این بازی مجموعه ای از سناریوهای بالینی را ارائه می دهد و از کاربران می خواهد که بهترین گزینه های تشخیصی و درمانی را برای هر مورد انتخاب کنند. پس از هر تصمیم گیری، بازیکنان می توانند بازخورد دریافت کرده و تصمیمات خود را با توصیه های موجود در با کیفیت ترین گایدلاین های مرتبط، مقایسه کنند. به علاوه به منابع آموزشی اضافی (متون، الگوریتم ها، راهنماهای بالینی ها) دسترسی پیدا می کنند (۵۰). گرچه در این مطالعه اشاره ای به بررسی تاثیر بازی انسولین آنلاین نداشته است که مطالعه بعدی ضمن اشاره به ارزیابی انجام گرفته در این خصوص، جمع بندی کلی از مزایای این بازی ارایه می دهد.

دیل و همکاران در مطالعه خود در سال ۲۰۱۳ به طراحی و بررسی تاثیر بازی انسولین آنلاین^۳ اشاره داشتند. بر اساس مطالعات گذشته، کمبود دانش پزشکان در زمینه دیابت و نحوه تجویز انسولین موجب کم شدن استفاده از انسولین و کنترل ضعیف قند خون در بزرگسالان مبتلا به دیابت می شود. آموزش مداوم پزشکی نیز به شکل سنتی آن، اثربخشی محدودی دارد و رویکردهای جدید مورد نیاز است. لذا محققان بازی انسولین آنلاین را طراحی کرده و به بررسی تاثیر آموزشی آن بر پزشکان عمومی که مراقبت های اولیه را ارائه می دهند، پرداختند. هدف از ارائه بازی، شروع انسولین با دوز مناسب و تنظیم دوز انسولین برای درمان دیابت بود. بازی طراحی شده ضمن ارائه آموزش های کافی، خود انگیزاننده و جذاب بود. برای این منظور یک تیم چند تخصصی شامل متخصصین غدد درون ریز، متخصصین آموزش پزشکی و برنامه نویسان برای طراحی بازی گردهم آمدند. جامعه پژوهش را ۱۲۸ نفر از پزشکان عمومی که مراقبت های اولیه را ارائه می دادند، تشکیل داد. ۶۴ پزشک تحت آموزش های سنتی (سخنرانی و بحث گروهی) در این زمینه قرار گرفتند و ۶۴ پزشک بازی انسولین آنلاین را انجام دادند. در این بازی پرونده های مختلفی از بیماران دیابتی در فضای مجازی در اختیار پزشکان قرار می گیرد و در طول بازی کاربران باید برای هر پرونده تشخیص درستی ارائه نمایند. بلافاصله و ۶ ماه از انجام آموزش ها، پرسشنامه آنلاینی در اختیار دو گروه قرار داده شد تا دانش و نگرش پزشکان مورد ارزیابی قرار گیرد. نتایج پژوهش نشان داد که دانش پزشکان بعد از استفاده از بازی در مقایسه با گروه دیگر افزایش یافته بود و بسیاری از آنها خواهان ایجاد بازی های مشابه برای بیماری های دیگر بودند. به نظر کاربران این بازی، علاوه بر سرگرمی و لذت موجب افزایش انگیزه و یادگیری مادام العمر می شود که احتمال فراموشی آن بسیار کمتر از سایر روش ها

² Diehl LA³ InsuOnline

است. محققان در قالب این مطالعه نشان دادند که طراحی و ایجاد یک بازی برای آموزش پزشکان در مورد انسولین با همراهی یک تیم چند تخصصی امکان پذیر است. انسولین آنلاین می تواند یک گزینه جذاب برای آموزش پزشکی مداوم در مقیاس بزرگ برای کمک به ارتقا دانش پزشکان در تجویز انسولین و بهبود مراقبت از بیماران مبتلا به دیابت باشد (۳). سوالی که اینجا مطرح می شود این است که آیا تنها بازی هایی که برای ارائه دهندگان خدمات بهداشتی طراحی می شوند، چنین مزایایی را در بردارند یا اینکه بازیهای آموزشی برای مخاطبی که بیمار مبتلا به بیماری مزمنی چون دیابت است، نیز کاربرد دارد؟ برای پاسخ به این سوال مطالعه بعدی مطرح می شود. جایی که براون^۴ و همکاران بازی ویدیویی تعاملی به نام Packy & Marlon را که با هدف بهبود خود مراقبتی کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت طراحی شده بود، طی یک مطالعه کارآزمایی کنترل شده تصادفی به مدت ۶ ماه مورد ارزیابی قرار دادند. در این بازی، بازیکنان نقش شخصیت های متحرکی را ایفا می کردند که دیابت خود را از طریق اندازه گیری مداوم قند خون، تزریق انسولین و انتخاب غذاها کنترل می کردند و به این وسیله موش هایی را که دزدیده شده و در کمپ دیابت نگهداری و با آنها بدرفتاری می شد، آزاد می کردند. شرکت کنندگان در این مطالعه، بیماران ۸ تا ۱۶ ساله از دو کلینیک دیابت بودند. هر شرکت کننده در اولین ویزیت خود در کلینیک، یک سیستم بازی ویدیویی دریافت کرده و به صورت تصادفی برای دریافت و به صورت تصادفی در یکی از دو گروه مداخله (دریافت کننده بازی Packy & Marlon) (۳۱ نفر) یا گروه کنترل (دریافت کننده بازی سرگرم کننده ای دیگر که ارتباطی به دیابت نداشت) (۲۸ نفر) قرار می گرفت. با شرکت کنندگان مصاحبه شده و والدین پرسشنامه ای را در ابتدای مطالعه، سه ماه و شش ماه پس از مطالعه تکمیل کردند. یافته های این مطالعه نشان می دهد که بازی های ویدیویی که به خوبی طراحی شده باشند می توانند مداخلات موثری در درمان بیماریهای مزمن چون دیابت باشند. گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل از لحاظ خودکارآمدی در ارتباط با دیابت ($p = 0.07$)، برقراری ارتباط با والدین جهت کنترل بیماری دیابت ($p = 0.025$)، رفتارهای خود مراقبتی ($p = 0.003$) و کاهش تعداد مراجعات اورژانسی به پزشک معالج ($p = 0.08$)، پیشرفت بیشتری داشتند. اگر چه اختلاف معنی داری بین میزان HbA1c در دو گروه مداخله و کنترل مشاهده نشد. شایان ذکر است که شرکت کنندگان در این مطالعه بیماران مبتلا به دیابتی بودند که قند خون کنترل شده ای تحت مراقبت های عالی پزشکی داشتند (۵۱). اگرچه تحقیق صورت گرفته به خوبی مزایای استفاده از بازی های آموزشی را در یک گروه کوچک به تصویر کشید، اما با توجه به ابعاد گسترده چنین بازی هایی برای مخاطبی که مبتلا به بیماری مزمنی چون دیابت است، در ادامه به مرور نظام مندی که در این خصوص انجام پذیرفته است، اشاره می شود. به این ترتیب دشازو^۵ و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه ای با هدف (۱) شناسایی بازی های ویدیویی آموزش دیابت و مطالعات پایلوت انجام شده در این زمینه، (۲) بررسی تم های به کار رفته در طراحی و ارزیابی بازی های ویدیویی دیابت و (۳) ارزیابی نقش بالقوه بازی های آموزشی در آموزش خودمراقبتی دیابت، مرور نظام مندی انجام دادند. مطالعات به طور سیستماتیک از Medline، Web Science، CINAHL، EMBASE، Psychinfo، IEEE Xplore و کتابخانه دیجیتال ACM استخراج شدند. ویژگی های هر بازی ویدیویی براساس طبقه بندی فعلی مداخلات دیابت بررسی و کد گذاری شد. در نهایت ۹ مطالعه از ۱۱ بازی ویدیویی برای مراقبت از دیابت شناسایی شد. گروه هدف بازی های ویدیویی آموزش دیابت عمدتاً بچه های مبتلا به دیابت نوع یک دیابت بودند. در بازی های آموزشی از روش های حل مسئله موقعیتی برای آموزش رژیم غذایی، انجام فعالیت های ورزشی، اندازه گیری قند خون با دستگاه گلوکومتر و پایبندی به مصرف دارو استفاده شده بود. ارزیابی های به عمل آمده حاکی از ارتقا سطح دانش مشارکت کنندگان، بهبود مدیریت بیماری دیابت، پایبندی به تغییرات سبک زندگی

⁴ Brown SJ⁵ DeShazo J

و مصرف داروها و بهبود نتایج آزمایشگاهی مرتبط با میزان قند خون بود. سخن آخر اینکه بازی های ویدئویی به طور بالقوه جزء مداخلات موثر آموزشی هستند هرچند که ضروری است تمهیداتی جهت گسترش مخاطبان، تطبیق مداخلات و استفاده از چارچوب های نظری تر نظر گرفته شود (۴۴). هرآنچه تا کنون به اشتراک گذارده شد، در خصوص بازی های آموزشی در حیطه بیماری دیابت برای دو گروه مجزا از مخاطبان بود. شاید مرور مراحل طراحی یک بازی در حیطه علوم پزشکی، دریچه های جدیدی را در این حوزه بگشاید. جالب آنکه گلیسون^۶ و همکاران در مطالعه خود در سال ۲۰۱۵ به بیان طراحی بازی آموزشی به منظور آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد در محیط دانشگاهی می پردازند. با توجه به اینکه بازی واره ها ابزاری لذت بخش برای یادگیری هستند و با در نظر گرفتن اینکه این شیوه، بستر مناسبی برای آموزش های مبتنی بر Case هستند و محیطی هدایت گر برای آموزش بالغین فراهم می آورند، بازی واره آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد طراحی و ساخته شده است. برای این منظور برای این منظور تیمی از شبکه کتابخانه های شمال غربی اقیانوس آرام، دانشگاه واشنگتن و کتابخانه علوم بهداشتی برای طراحی بازی گردهم آمدند. سه گام طراحی و ساخت بازی با هدف افزایش دانش پژوهشی و تقویت مهارت های اعضای هیئت علمی بالینی دانشگاه واشنگتن بود.

در فاز ۱، نمونه اولیه محیط بازی ارائه شد.

در فاز ۲، یک پزشک متخصص بالین جهت ارائه Case های مرتبط به گروه اضافه شد.

در فاز ۳، ارتقا بازی توسط یک گروه تخصصی صورت گرفت (۵۲).

در مجموع بازی های ارائه شده، در سه گروه یازی های مرتبط با دیابت برای ارائه دهندگان خدمات بهداشتی، یازی های مرتبط با دیابت برای بیماران و بازی هایی که در حیطه علوم پزشکی است و ارائه دهندگان خدمات بهداشتی از آن منتفع می شوند. در این بین نبود بازی در حیطه عوارض کوتاه و بلند مدت دیابت برای هر دو گروه مخاطبان کاملاً مشهود است.

⁶ Gleason AW

۸. فهرست منابعی که در بررسی متون استفاده شده است (بترتیب ورود در متن درج گردد):

۱. Johnson L, Adams S, Cummins M, Estrada V, Freeman A, Ludgate H. The NMC Horizon Report: ۲۰۱۲ Higher Education Edition. The New Media Consortium. Austin, Texas. Retrieved from <http://redarchive.nmc.org/publications/horizon-report-۲۰۱۲-highered-edition۲۰۱۲>; ۲۰۱۲;
۲. Gee JP. What video games have to teach us about learning and literacy: Macmillan; ۲۰۱۴;
۳. Diehl LA, Souza RM, Alves JB, Gordan PA, Esteves RZ, Jorge ML SG, et al. InsuOnline, a serious game to teach insulin therapy to primary care physicians: design of the game and a randomized controlled trial for educational validation. JMIR research protocols. ۲۰۱۳;۲(۱).
۴. Becker SA, Cummins M, Davis A, Freeman A, Hall CG, Ananthanarayanan V. NMC horizon report: ۲۰۱۱ higher education edition. The New Media Consortium, ۲۰۱۱;
۵. Nevin CR, Westfall AO, Rodriguez JM, Dempsey DM, Cherrington A, Roy B, et al. Gamification as a tool for enhancing graduate medical education. Postgraduate medical journal. ۲۰۱۴;postgradmedj-۱۳۲۴۸۶,-۲۰۱۳
۶. Kron FW, Gjerde CL, Sen A, Fetzters MD. Medical student attitudes toward video games and related new media technologies in medical education. BMC medical education. ۲۰۱۰;۱۰(۱):۵۰;
۷. Diehl LA, de Souza RM, Gordan PA, Esteves RZ, Coelho ICM. Gaming Habits and Opinions of Brazilian Medical School Faculty and Students: What's Next? GAMES FOR HEALTH: Research, Development, and Clinical Applications. ۲۰۱۴;۳(۲):۸۵,-۷۹
۸. Bigdeli S, Kaufman D. Digital games in medical education: Key terms, concepts, and definitions. Medical Journal of The Islamic Republic of Iran (MJIRI). ۲۰۱۷;۳۱(۱):۶,-۳۰۰
۹. Pettit RK, McCoy L, Kinney M, Schwartz FN. Student perceptions of gamified audience response system interactions in large group lectures and via lecture capture technology. BMC medical education. ۹۲,(۱)۵:۲۰۱۵
۱۰. Boeker M, Andel P, Vach W, Frankenschmidt A. Game-based e-learning is more effective than a conventional instructional method: a randomized controlled trial with third-year medical students. PloS one. ۲۰۱۳;۸(۱۲):e۸۲۳۲۸,
۱۱. Gee JP. What video games have to teach us about learning and literacy. Computers in Entertainment (CIE). ۲۰۰۳;۱(۱):-۲۰
۱۲. Murphy C. Why games work and the science of learning. ۲۰۱۲;
۱۳. Boctor L. Active-learning strategies: The use of a game to reinforce learning in nursing education. A case study. Nurse education in practice. ۲۰۱۳;۱۳(۲):۱۰۰,-۹۶
۱۴. Bryan RL, Kreuter MW, Brownson RC. Integrating adult learning principles into training for public health practice. Health promotion practice. ۲۰۰۹;۱۰(۴):۶۳,-۵۵۷
۱۵. Ziv SDS, Paul Root Wolpe, Amitai. Patient safety and simulation-based medical education. Medical teacher. ۲۰۰۰;۲۲(۵):۹۵,-۴۸۹
۱۶. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year ۲۰۰۰ and projections for ۲۰۳۰. Diabetes care. ۲۰۰۴;۲۷(۵):۵۳,-۱۰۴۷
۱۷. Heidari S, NooriTajer M, Shirazi F, Sanjari M, Shoghi M, Salemi S. The relationship between Family support and diabetes control in type ۲ diabetic patients. Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders. ۲۰۰۸;۸(۲):۱۰۲,-۹۳
۱۸. Association AD. Economic costs of diabetes in the US in ۲۰۰۷. Diabetes care. ۲۰۰۸;۳۱(۳):۶۱۵,-۵۹۶
۱۹. Holzemer WL. Improving Health through nursing research: John Wiley & Sons; ۲۰۰۹;
۲۰. Reiber G, Lipsky B, Gibbons G. The burden of diabetic foot ulcers. The American journal of surgery. ۱۹۹۸;۱۷۶(۲):۵S-۱۰S.
۲۱. Jude EB, Boulton AJ. The diabetic foot. Betteridge DJ Diabetes: current Perspectives Martin Dunitz Ltd. ۹۶,-۲۰۰۰:۱۷۹
۲۲. Ramachandran A, Snehalatha C, Mary S, Mukesh B, Bhaskar A, Vijay V. The Indian Diabetes Prevention Programme shows that lifestyle modification and metformin prevent type ۲ diabetes in Asian Indian subjects with impaired glucose tolerance (IDPP-۱). Diabetologia. ۲۰۰۶;۴۹(۲):۹۷,-۲۸۹
۲۳. Tabatabaei-Malazy O, Mohajeri-Tehrani MR, Pajouhi M, Fard AS, Amini MR, Larijani B. Iranian diabetic foot research network. Advances in skin & wound care. ۲۰۱۰;۲۳(۱۰):۴۰۰,-۴۵۰
۲۴. Lobmann R, Schultz G, Lehnert H. Proteases and the diabetic foot syndrome: mechanisms and therapeutic implications. Diabetes care. ۲۰۰۵;۲۸(۲):۷۱,-۴۶۱
۲۵. Snyder RJ, Hanft JR. Diabetic foot ulcers—effects on quality of life, costs, and mortality and the role of standard wound care and advanced-care therapies in healing: a review. Ostomy/wound management. ۲۰۰۹;۵۵(۱۱):۲۸,
۲۶. Seaman S. The role of the nurse specialist in the care of patients with diabetic foot ulcers. ۲۰۰۵;

- ۲۷ Esteghamati A, Larijani B, Aghajani MH, Ghaemi F, Kermanchi J, Shahrami A, et al. Diabetes in Iran: Prospective Analysis from First Nationwide Diabetes Report of National Program for Prevention and Control of Diabetes (NPPCD-۲۰۱۶). Scientific reports. ۲۰۱۷;۷(۱):۱۳۴۶۱.
- ۲۸ Bus S, Netten J, Lavery L, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Jubiz Y, et al. IWGDF guidance on the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes. Diabetes/metabolism research and reviews. ۲۰۱۶;۳۲(S۱):۲۴-۱۶
- ۲۹ Khatib O, Malazy OT. Prevention and public approach to diabetic foot. Journal of Diabetes and Metabolic Disorders. ۲۰۰۷;۷:۱.
- ۳۰ Association AD. Standards of medical care in diabetes—۲۰۱۱. Diabetes care. ۲۰۱۱;۳۴(Suppl ۱):S۱۱.
- ۳۱ Aydin K, Isildak M, Karakaya J, Gürlek A. Change in amputation predictors in diabetic foot disease: effect of multidisciplinary approach. Endocrine. ۲۰۱۰;۳۸(۱):۹۲-۸۷
- ۳۲ Hamonet J, Verdié-Kessler C, Daviet J-C, Denes E, NGuyen-Hoang C-L, Salle J-Y, et al. Evaluation of a multidisciplinary consultation of diabetic foot. Annals of physical and rehabilitation medicine. ۲۰۱۰;۵۳(۵):۱۸-۳۰
- ۳۳ Muller IS, De Grauw WJ, Van Gerwen WH, Bartelink ML, Van Den Hoogen HJ, Rutten GE. Foot ulceration and lower limb amputation in type ۲ diabetic patients in Dutch primary health care. Diabetes care. ۲۰۰۲;۲۵(۳):۴۰-۵۷.
- ۳۴ Gottrup F. Management of the diabetic foot: surgical and organisational aspects. Hormone and metabolic research. ۲۰۰۵;۳۷(S ۱):۷۵-۶۹
- ۳۵ Rerkasem K, Kosachunhanun N, Tongprasert S, Guntawongwan K. A multidisciplinary diabetic foot protocol at Chiang Mai University Hospital: cost and quality of life. The international journal of lower extremity wounds. ۲۰۰۹;۸(۳):۶۰-۱۵۳
- ۳۶ Schultz GS, Sibbald RG, Falanga V, Ayello EA, Dowsett C, Harding K, et al. Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. Wound repair and regeneration. ۲۰۰۳;۱۱(s.۱)
- ۳۷ Siminerio LM, Funnell MM, Peyrot M, Rubin RR. US nurses' perceptions of their role in diabetes care. The Diabetes Educator. ۲۰۰۷;۳۳(۱):۶۲-۱۵۲
- ۳۸ Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. Jama. ۲۰۰۵;۲۹۳(۲):۲۱۷-۲۸.
- ۳۹ Tamir E. Treating the diabetic ulcer: practical approach and general concepts. Isr Med Assoc J. ۲۰۰۷;۹(۸):۵۰-۶۱.
- ۴۰ Sciences TUoM. <http://medicine.tums.ac.ir/med/fa> ۲۰۱۸[cited ۱۷ ۲۰۱۸ April.]
- ۴۱ Sciences TUoM. http://fnm.tums.ac.ir/۸۵۵۱۶/sec_۱۸/p_۲۰.aspx?lang=Fa ۲۰۱۸.
- ۴۲ Peyrot M, Rubin RR, Khunti K. Addressing barriers to initiation of insulin in patients with type ۲ diabetes. Primary Care Diabetes. ۲۰۱۰;۴:S۱۱-S۸.
- ۴۳ Sharp LK, Lipsky MS. Continuing medical education and attitudes of health care providers toward treating diabetes. Journal of Continuing Education in the Health Professions. ۲۰۰۲;۲۲(۲):۱۲-۱۰۳
- ۴۴ DeShazo J, Harris L, Pratt W. Effective intervention or child's play? A review of video games for diabetes education. Diabetes technology & therapeutics. ۲۰۱۰;۱۲(۲۲):۸۱۵(۱۰)
- ۴۵ Lehmann E. Interactive educational simulators in diabetes care. Medical Informatics. ۱۹۹۷;۲۲(۱):۷۶-۴۷
- ۴۶ O'connor PJ, Sperl-Hillen JM, Johnson PE, Rush WA, Asche SE, Dutta P, et al. Simulated physician learning intervention to improve safety and quality of diabetes care: a randomized trial. Diabetes Care. ۲۰۰۹;۳۲(۴):۹۰-۵۸۵
- ۴۷ Harris SB, Leiter LA, Webster-Bogaert S, Van DM, O'Neill C. Teleconferenced educational detailing: diabetes education for primary care physicians. Journal of Continuing Education in the Health Professions. ۲۰۰۵;۲۵(۲):۹۷-۸۷
- ۴۸ Tatti P, Lehmann ED. Utility of the AIDA diabetes simulator as an interactive educational teaching tool for general practitioners (primary care physicians). Diabetes technology & therapeutics ۲۰۰۳;۵(۱):۳۰-۱۳۳.
- ۴۹ Miller D, Roberts P, Victoria B. Canada. Using computer simulation as an insulin prescribing virtual preceptorship. Proceedings ۷th ADA Scientific Sessions Alexandria, VA: American Diabetes Association. ۸-۲۰۱۱:۲۴
- ۵۰ Diehl LA, Lehmann E, Souza RM, Alves JB, Esteves RZ, Gordan PA, editors. A serious game prototype for education of medical doctors and students on insulin management for treatment of diabetes mellitus. Serious Games and Applications for Health (SeGAH), ۲۰۱۱ IEEE ۱st International Conference on; ۲۰۱۱: IEEE.
- ۵۱ Brown SJ, Lieberman DA, Gemeny B, Fan YC, Wilson D, Pasta D. Educational video game for juvenile diabetes: results of a controlled trial. Medical Informatics. ۱۹۹۷;۲۲(۱):۸۹-۷۷
- ۵۲ Gleason AW. RELM: developing a serious game to teach evidence-based medicine in an academic health sciences setting. Medical reference services quarterly. ۲۰۱۵;۳۴(۱):۲۸-۱۷
- ۵۳ Windle PE. Delphi technique: assessing component needs. Journal of PeriAnesthesia Nursing. ۲۰۰۴;۱۹(۱):۷-۴۶
- ۵۴ Powell C. The Delphi technique: myths and realities. Journal of advanced nursing. ۲۰۰۳;۴۱(۴):۸۲-۳۷۶
- ۵۵ Ahmadi F, Nasirani K, Abazari P. Delphi technique: a tool for research. Iranian Journal of Medical Education. ۲۰۰۸;۸(۱):۸۵-۱۷۵
- ۵۶ Rogers S. Level Up! The guide to great video game design: John Wiley & Sons; ۲۰۱۴.
- ۵۷ Malas RI, Hamtini TM. A Gamified e-Learning Design Model to Promote and Improve Learning. International Review on Computers and Software (IRECOS). ۲۰۱۶;۱۱(۱):۱۹-۸

۵۸. Cornick P. Nitric oxide education survey—use of a Delphi survey to produce guidelines for training neonatal nurses to work with inhaled nitric oxide. *Journal of Neonatal Nursing*. ۲۰۰۶; ۱۲(۲):۸-۶۲
۵۹. Landeta J. Current validity of the Delphi method in social sciences. *Technological forecasting and social change*. ۲۰۰۶; ۷۳(۵):۸۲-۴۶۷
۶۰. Chu H-C, Hwang G-J. A Delphi-based approach to developing expert systems with the cooperation of multiple experts. *Expert systems with applications*. ۲۰۰۸; ۳۴(۴):۴۰-۲۸۲۶

۲۰. اهداف اصلی طرح^۸:

- تدوین سند بازی واره (gamification) مراقبتی پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت

۲۱. اهداف فرعی طرح^۹:

- نیاز سنجی برای تدوین محتوی ساخت یازی واره پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت
- تعیین اهداف برای تدوین محتوای بازی واره پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت
- طراحی سناریوهای بازی واره پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت
- تدوین سند بازی واره پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت

۲۲. اهداف کاربردی طرح^{۱۰}:

- افزایش دانش و مهارت های تشخیص و مراقبت ارائه دهندگان مراقبت به بیماران مبتلا به دیابت در در زمینه مراقبت از پای دیابتی
- معرفی شیوه های آموزشی دوره های بازآموزی برای ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت
- ارایه مراقبت با کیفیت به بیماران مبتلا به دیابت

۲۳. فرضیات^{۱۱} یا سوالات پژوهش (باتوجه به اهداف طرح):

- اهداف تدوین محتوای بازی واره پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت چیست؟
- سناریوهای بازی واره پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت چگونه است؟
- سند بازی واره پای دیابتی ویژه ارائه دهندگان مراقبت تخصصی به بیماران مبتلا به دیابت چگونه است؟

۲۴. نوع مطالعه را مشخص فرمایید و در قسمت روش اجرا موارد مقابل بند مورد اشاره را توضیح دهید.

محل علامت	نوع مطالعه	مواردی که الزاما بایستی در روش اجرای طرح توضیح داده شود
	بررسی بیماران (Case series)	تعریف بیماری - جمعیت مورد مطالعه - محل‌های مورد مطالعه
	بررسی مقطعی (Cross sectional)	جمعیت مورد مطالعه - نام متغیرهای وابسته و مستقل - روش‌های نمونه‌گیری
	مطالعه مورد/شاهد (Case /control)	تعریف گروه بیماران و چگونگی انتخاب آنان - تعریف گروه کنترل و چگونگی انتخاب آنان - نسبت شاهد به مورد - نام متغیر مستقل اصلی که مورد بررسی قرار می‌گیرد
	مطالعه هم گروهی (Cohort)	بصورت آینده نگر (Prospective) یا گذشته نگر (Retrospective): تعریف جمعیت مورد مطالعه - تعریف دقیق مواجهه - تعریف دقیق Outcome - نحوه مقابله با Loss
	مطالعه مداخله‌ای (interventional) و یا کارآزمایی بالینی (clinical trial)	نوع مطالعه - نوع نمونه انسانی یا حیوانی - تعریف نحوه مداخله و میزان دقیق آن (طول مدت، دوز مورد مصرف و ...) - وجود گروه کنترل - نحوه تقسیم در گروه‌های مختلف (Allocation) - نحوه کور کردن مطالعه - نحوه مقابله با خروج نمونه‌ها از مطالعه (Loss و withdrawal) - تعریف دقیق پیامد (outcome)
	مطالعات علوم پایه Experimental	تعریف دقیق سیر اجرا - تعریف دقیق بررسی نتایج
	مطالعه برای ساخت دارو یا وسایل	تعریف دقیق دارو یا لوازم - آیا مشابه خارجی دارد در صورت وجود کاتالوگ آن پیوست باشد - موارد مصرف - نحوه تایید دستگاه یا دارو
	راه اندازی یک روش علمی/اجرایی	
	بررسی تست‌ها	تعریف دقیق انجام تست - تعریف دقیق تست Gold standard - نحوه پذیرش بیماران و افراد سالم
	بررسی روش‌ها	مشخصات دقیق روش مورد نظر - مشخصات دقیق روش مرسوم - تعریف دقیق تفاوت‌ها - نحوه پذیرش بیماران و افراد سالم
	مطالعات کیفی	تعریف دقیق گروه‌های مورد نظر - نحوه اجرای جلسات و هدایت بحث‌ها - معرفی گردانندگان جلسات و تخصص آنها - نحوه نتیجه‌گیری
	مطالعات مدیریت سیستم بهداشتی	مشکل چیست؟ اطلاعات لازم برای بررسی مشکل کدامند؟
	طراحی نرم افزار	برنامه مورد استفاده برای طراحی - محتویات برنامه نرم افزاری - کاربردهای نرم افزار

۲۵. روش اجرا : (باتوجه به بند قبل موارد لازم برای هر نوع مطالعه را در این قسمت شرح دهید و در صورت نیاز می‌توانید از صفحات اضافه استفاده نمایید)

این پژوهش multi study design است که در ۳ فاز انجام خواهد شد.

فاز اول

مرور جامع متون:

- مقالات، کتب، کوریکولوم ها، گایدلاین ها و ... در زمینه آموزش پای دیابتی

- بررسی ویژگی های بازی های موجود در زمینه دیابت

فاز دوم

نیاز سنجی برای تهیه محتوای بازی واره پای دیابتی

فاز سوم

تدوین سند و طراحی بازی واره

فاز اول: مرور جامع متون

۱. مرور مقالات، کتب، کوریکولوم ها، گایدلاین ها و ... در زمینه آموزش پای دیابتی پژوهش در این فاز از مطالعه، scoping review است که اطلاعات مورد نیاز در خصوص سرفصل های آموزش داده شده مربوط به پیشگیری و درمان عارضه زخم پای دیابتی از کوریکولوم های موجود، کارگاه ها و دوره های آموزشی برگزار شده، گایدلاین ها، کتب مرجع و مقالات استخراج خواهد شد.

جهت دسترسی به برنامه های آموزش مداوم ایران در زمینه پای دیابتی به سایت اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی به آدرس اینترنتی <http://cehp.behdasht.gov.ir> مراجعه می شود. جهت دسترسی به برنامه های آموزش مداوم پای دیابتی در سایر کشورها، به سایت آموزش مداوم کشورهای مختلف مراجعه خواهیم کرد. برای جستجوی منابع از واژه های کلیدی آموزش مداوم (continuing education)، توسعه مداوم حرفه ای (continuing professional development)، پزشک (physician)، پرستار (Nurse) آموزش پزشکی (medical education) و اطلاعات مرتبط با استانداردهای WFME و کشورهای آمریکا، کانادا، استرالیا، منابع کتابخانه ای و همچنین گزارش های رسمی کشورها در کنفرانسها، همایشها و کنگره ها، بدون محدودیت زمانی استفاده شده و به فارسی روان ترجمه و مورد مطالعه دقیق قرار خواهد گرفت. جهت دسترسی به کوریکولوم های پزشکی و پرستاری به سایت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی www.behdasht.gov.ir مراجعه می شود. همچنین به سایت های دانشگاه علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی و ایران نیز مراجعه می شود. جهت دسترسی به کوریکولوم های پزشکی و پرستاری در سایر کشورها از هر قاره یک کشور در نظر گرفته می شود (آمریکا، انگلیس، استرالیا، آفریقای جنوبی) و کوریکولوم های پزشکی و پرستاری و پزشکی دانشگاه های منتخب به لحاظ پوشش عارضه پای دیابتی بررسی می شوند. در این مرحله، کوریکولوم های پزشکی و پرستاری، مستندات دوره های آموزش مداوم مربوط به پای دیابتی بررسی خواهند شد. به علاوه سایت دوره های آموزش مداوم داخلی، سایت های دوره های بین المللی مربوط به پای دیابتی نیز بررسی خواهند شد.

گایدلاین های تخصصی در زمینه پای دیابتی شامل

1. THE 2015 IWGDF Guidance documents on prevention and management of foot problems in diabetes: development of and evidence-based global consensus
2. NICE guideline 2016: Diabetic foot problems: prevention and management
3. WHASA 2015: consensus document on the management of the diabetic foot
4. Best practice guidelines for ASEAN Plus Management of diabetic foot wounds: 2015

خروجی: استخراج سیاهه و لیستی از عناوین و زیر عناوین و اطلاعات مربوط به دوره های آموزش پای دیابتی

۲. بررسی ویژگی های بازی های موجود در زمینه دیابت

پژوهش در این فاز از مطالعه، systematized review است که جستجوی دستی و الکترونیکی منابع و متون دردو حوزه اصلی پژوهش از جمله دیابت و بازی واره ها به منظور بررسی ویژگی های بازی های موجود در زمینه دیابت می باشد. اطلاعات به دست آمده در طراحی همچنین ایده پردازی بازی مورد استفاده قرار می گیرد.

پایگاه های اطلاعاتی و سایت های معتبر برای انجام جستجوها مورد استفاده قرار می گیرند. پایگاه های مورد نظر عبارتند از :

CINAHL Complete ,Cochrane Library (Cochrane CENTRAL and Cochrane Reviews),

EBSCOhost, Elsevier Science Direct, ERIC ,PsycINFO, PsycARTICLES, PubMed,

PubMed Central (PMC), PubMed/MEDLINE, Scopus

در این مرحله، متون و منابع با توجه به معیارهای ورود بررسی خواهند شد. معیارهای ورود عبارتند از مطالعاتی که بازی واره های آموزشی در زمینه دیابت طراحی کرده باشند. سال انتشار آنها از سال 1900 به بعد بوده و امکان دسترسی به تمام متن مقاله وجود داشته باشد. در بررسی پایگاه های اطلاعاتی از عملگرهای جستجو برای جستجوهای مروری و پیشرفته استفاده خواهد شد. سپس با استفاده از فرم گردآوری داده ها، اطلاعات مناسب استخراج خواهد شد. برای گردآوری منابع و مقالات از کلیدواژه های زیر استفاده خواهد شد.

diabetes mellitus, type I,, diabetes mellitus, type II, diabetes mellitus, gamification, Game Based Learning, Digital game, Video game, Game(s), Simulation, Computer-assisted gaming, Serious Game(s), Educational game(s), Role-playing game(s), Real-world game(s), massively multi player online, role play simulation, storytelling game, electronic games, computer game,

و کلیدواژگان در قسمت جستجوی پیشرفته با کمک عملگر پراتنز و BOOLEAN (and, or, not) مورد استفاده واقع می شوند . مطالعات استخراج شده از هر پایگاه در جدولی که به تفکیک پایگاه ها تنظیم شده است، گردآوری می شود. در گام بعدی مطالعاتی که همپوشانی دارند، حذف می شوند. چکیده مطالعات استخراج شده توسط دو نفر از محققین به طور جداگانه بررسی می شود. در مواردی که اتفاق نظر وجود داشته باشد سند مورد بررسی حفظ می شود و در موارد عدم توافق، بحث گروهی در این زمینه انجام می شود.

خروجی: استخراج فهرستی از ویژگی های بازی های مختلف، گروه هدف، نوع دیابت، تئوری های یادگیری زمینه ای، اهداف آموزشی، حیطه های یادگیری و هزینه های انجام بازی که جهت طراحی سند بازی مورد توجه قرار گیرد.

فاز دوم: نیازسنجی برای تهیه محتوای ساخت بازی واره پای دیابتی

با توجه به رویکرد چند تخصصی در پیشگیری، مراقبت و درمان پای دیابتی، اعضای گروه پای دیابتی دانشگاه علوم پزشکی تهران، اعضای شبکه تحقیقات دیابت کشور و کارگروه بومی سازی گایدلاین پای دیابتی در قالب متخصصین غدد، ارتوپد، جراح عروق، پوست، طب فیزیکی، عفونی و پرستاران به عنوان جامعه پژوهش در نظر گرفته می شوند.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت است از تمایل به شرکت در مطالعه و دارا بودن شرایط جامعه پژوهش (یکی از تخصص های مرتبط با پای دیابتی)

معیارهای خروج از مطالعه عبارت است از عدم همکاری و عدم تکمیل و ارسال پرسشنامه در هر مرحله از طرح برای جمع آوری داده ها از روش دلفی استفاده می شود که یکی از کاربردی ترین فنون توافق یابی است که به منظور توافق جمعی درباره یک موضوع از طریق گردآوری سیستماتیک نظرات گروهی از صاحب نظران و کارشناسان به طور مستقل با استفاده از پرسشنامه صورت می گیرد. در ابتدا اهداف طرح و چگونگی انجام روش دلفی به آدرس پست الکترونیک این افراد ارسال خواهد شد. روش دلفی در سه راند انجام می شود.

راند مقدماتی: ابتدا با استفاده از مرور متون انجام شده در فاز اول تحقیق، پرسشنامه مقدماتی (جدولی با عنوان اولویت های محتوای قابل ارائه در ساخت بازی واره پای دیابتی که بر اساس درجه بندی لیکرت رتبه بندی شده است) تهیه می شود. به نمونه های پژوهش از طریق تماس تلفنی و یا پست الکترونیکی اطلاع داده و هدف از تحقیق به ایشان اعلام شده و در صورت موافقت در گروه متخصصان قرار خواهند گرفت. به این ترتیب گروه متخصصان نهایی می شود.

راند اول: جدول اولویت های محتوای قابل ارائه در ساخت بازی واره پای دیابتی که در فاز مقدماتی تهیه شده به پست الکترونیک صاحب نظران ارسال شده و از آنها خواسته می شود تا به مباحث در نظر گرفته شده بر اساس اولویت امتیاز دهند. به بیان دیگر از افراد خواسته می شود تا هر عنوان را با استفاده از مقیاس لیکرت رتبه بندی کنند. پس از جمع آوری فرم های مرحله اول، ضمن تحلیل نظرات واحدهای مورد پژوهش، پاسخ ها سازمان دهی، نظرات مشابه ترکیب، گروه بندی صورت گرفته و موضوعات تکراری و حاشیه ای حذف می شوند. مواردی که حداقل بیشترین اجماع در مورد آنها وجود داشت برای راند بعدی در نظر گرفته می شوند. فهرست بندی عناوین براساس میزان تکرار آنها در راند فاز قبل در اولویت بالاتری قرار می گیرند. نتیجه نهایی راند اول، مشخص شدن عناوین محتوای قابل ارائه در ساخت بازی واره پای دیابتی است که محقق آن را تبدیل به فرم ساختارمند کرده و به عنوان ابزار راند دوم مورد استفاده قرار می گیرد.

راند دوم: فهرست عناوین نهایی شده در راند قبل به همراه مقدمه ای در خصوص چگونگی انجام کار به شکلی جدولی تهیه شده و برای امتیاز دهی موضوعات از مقیاس ۵ درجه ای لیکرت کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم استفاده خواهد شد. این جدول نیز به پست الکترونیک واحدهای مورد پژوهش ارسال می شود.

راند سوم: پاسخ ارسالی افراد مجدداً تحلیل می شود و میانگین اولویت های به دست آمده، با توجه به امتیازی که هر فرد به هر کدام از عناوین داده است، محاسبه خواهد شد. سرفصل های استخراج شده بر اساس اولویت، مبنای تدوین سناریو ها قرار می گیرد.

در صورت لزوم، نامه های یادآوری در هر مرحله به نمونه های پژوهش ارسال می شود. سرانجام مواردی که بیشترین اجماع در مورد آنها وجود داشت به عنوان عناوین محتوایی اولیه قابل ارائه در ساخت بازی واره پای دیابتی در نظر گرفته می شود (۵۳-۵۵).

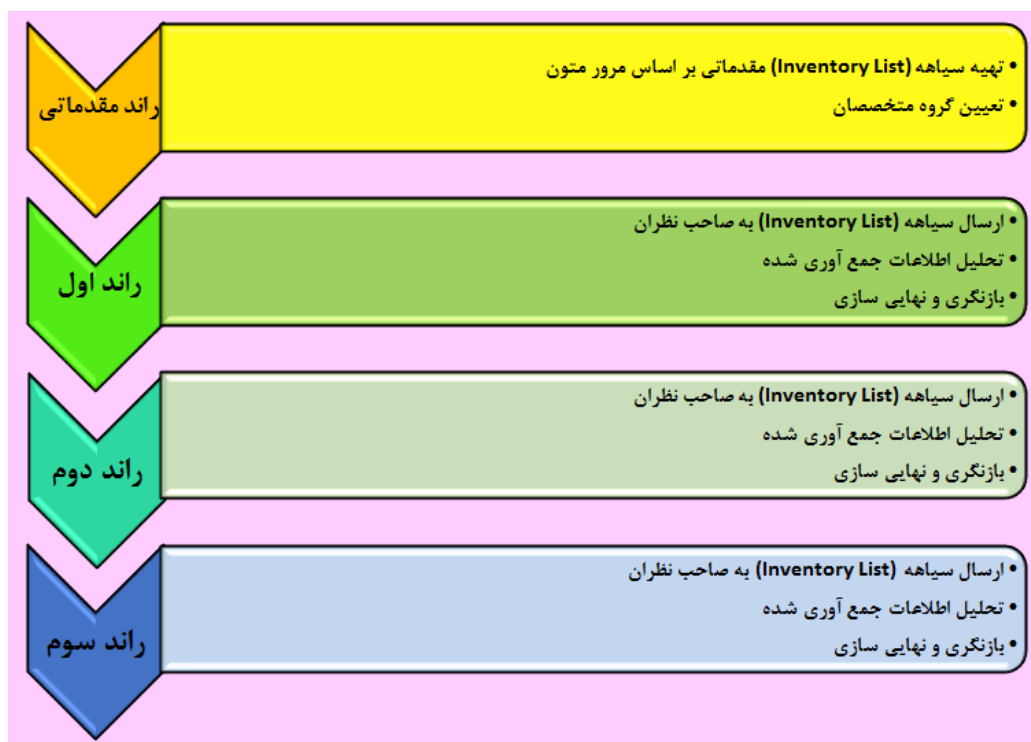
از آنجا که یکی از اعضای تیم چند تخصصی مراقبت از پای دیابتی را بیماران مبتلا به دیابت تشکیل می دهند و امکان حضور بیماران در راندهای دلفی مربوط به متخصصین وجود ندارد، پنلی با هدف نیاز سنجی از بیماران مبتلا به دیابت درخصوص

انتظارات بیماران از نحوه ارائه مراقبت از پا با معیارهای ورود و خروج زیر تشکیل خواهد شد:

معیارهای ورود به پنل عبارت است از تمایل به شرکت در مطالعه و دارا بودن شرایط جامعه پژوهش (ابتلا به بیماری دیابت،

تجربه مراجعه به کلینیک پای دیابتی یا ابتلا به زخم پای دیابتی)

معیارهای خروج از مطالعه عبارت است از عدم همکاری و عدم تمایل به شرکت در پنل بیماران



دیagram شماره ۱: فازهای روش دلفی برای نیاز سنجی جهت تهیه محتوای ساخت بازی واره پای دیابتی

فاز سوم: طراحی بازی واره

طراحی بازی برای بستر موبایل طی چند مرحله انجام می شود. مراحل طراحی بازی در بر اساس شیوه های موجود در قالب game design document در خلال انجام پژوهش نهایی می شود.

در بازی سازی حرفه ای، سند طراحی بازی مانند کتاب مقدسی است که اعضای تیم بازی سازی (هنرمندان، برنامه نویسان، طراحان مرحله، آهنگساز ها و ...) برای کسب اطلاع و راهنمایی درباره بازی، به آن مراجعه می کنند. این سند باعث می شود که همگی بدانند هدف چیست؟ بازی قرار است چگونه باشد و یک دید واحد، در ذهن اعضای تیم بازی سازی بوجود خواهد آمد. سند طراحی بازی Game Design Document شامل موارد زیر است (۵۶):

چشم انداز کلی بازی: در این بخش باید خلاصه ای کوتاه یا شرح مختصری از بازی بیاید. علاوه بر توصیف کلی بازی، بگویید چرا گیمرها باید بازی شما را بازی کنند و چرا بازی شما ارزش بازی کردن را خواهد داشت.

مخاطب هدف: با توجه به اینکه بازی سازان حرفه ای همیشه بازی را برای مخاطبان مشخصی تولید می کنند، باید در این بخش به توصیف مخاطبان بازی اشاره شود.

پلتفرم: در این بخش به یک پلتفرم مشخص و خاص جهت ارایه بازی پرداخته و طراحان بازی در حین ساخت، به ویژگی های آن پلتفرم خاص توجه ویژه ای دارند. کنسول های بازی، دستگاه های همراه مانند موبایل یا تبلت و یا ارایه بازی تحت وب مثال هایی از پلتفرم هستند.

سبک بازی: این بخش باید سبک (ژانر) بازی را توصیف کند. ژانر های محبوب عبارت اند از اکشن (action)، ماجراجویی (adventure)، ورزشی (sports)، استراتژی (strategy)، معمایی (puzzle)، مسابقه ای (racing)، سکو بازی (platformer) و نقش آفرینی (role-playing). البته بازی می تواند ترکیبی از سبک های مختلف باشد.

گیم پلی اصلی: در این بخش باید به توصیف آنچه که قرار است بازی شود، با جزییات کامل و واضح پرداخته شود.

مکانیک های اصلی (Core game mechanics):

گیمِر (بازی کننده) در بازی چه کارهایی انجام می دهد؟ بهترین توصیف برای مکانیک بازی این است که فعالیت ها یا کارهایی که بازیکن انجام می دهد مانند دویدن، پریدن، مسابقه دادن، شمارش، حل معما و یا کاوشگری توضیح داده شود. آیا بازی تک نفره (Single Player) است یا چند نفره (Multiplayer)، مشارکتی (Cooperative) است یا رقابتی (Competitive)؟ دینامیک بازی (Game dynamic):

همه انسان ها میل و خواسته هایی طبیعی در وجود خود دارند برای مثال رقابت داشتن با فردی و کسب موفقیت از نمونه های آن است. دینامیک بازی انواعی از رفتارهای بازیکن است که در طول بازی تجربه می کند. برخلاف مکانیک که توسط طراح ایجاد می شود، دینامیک بر این اساس ایجاد می شود که چطور بازیکن مکانیک های انتخابی طراح بازی را دنبال می کند. اهداف (Goals):

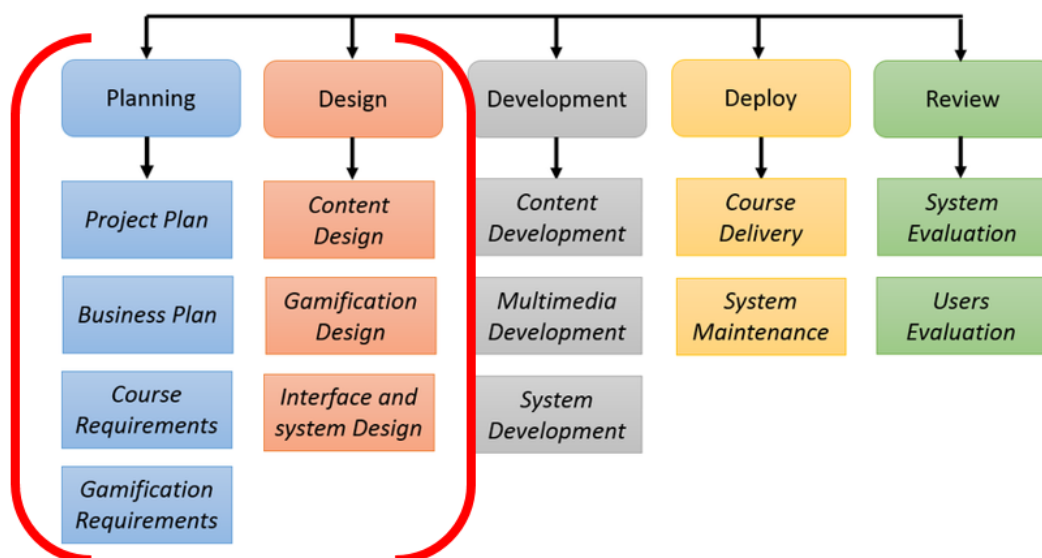
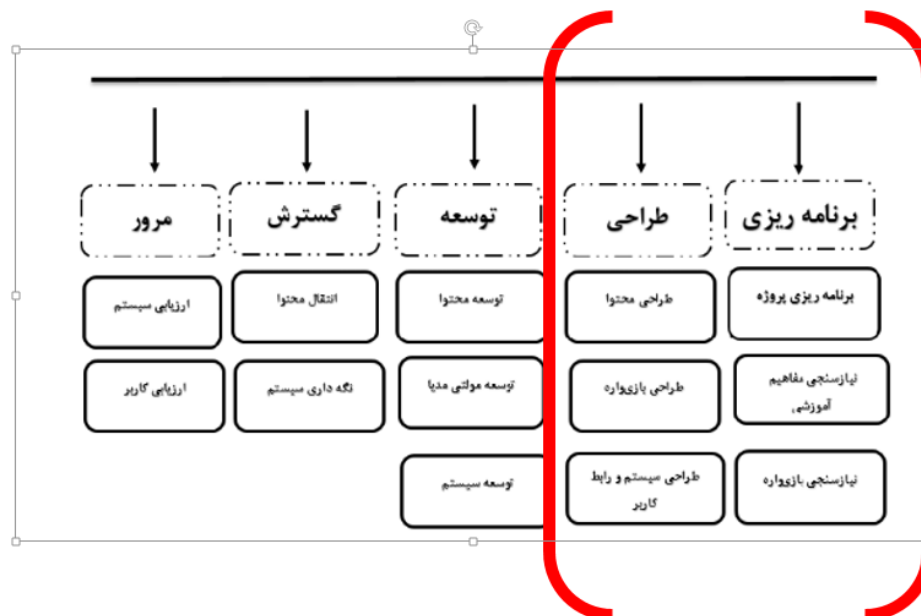
گیمِر برای دست یابی به چه چیزی در بازی، تلاش می کند؟ برای رسیدن به این هدف، چگونه پیروز می شود (حالت های بُرد)؟ او برای رسیدن به این هدف مجبور به انجام چه کاری است؟ چه موانع یا مانعی دسترسی به این هدف را دشوار می کند؟ گیمِر برای رسیدن به این هدف، چگونه شکست می خورد (حالت های باخت)؟ در طول بازی، گیمِر باید چه باز خوردی از بازی دریافت کند؟ چگونگی تشویق گیمِر اگر کاری را درست انجام داد یا به هدف درون بازی دست یافت؟ اجزاء (Components):

چه چیزهایی در بازی وجود دارد؟ برای مثال، دشمنان، آبجکت های درون محیط، قدرت ها، خوردنی ها و ... آن ها چه شکلی هستند؟ چه کاری انجام می دهند؟ تعامل گیمِر با آن ها چگونه است؟ طراحی مرحله به شکل است؟ کنترل ها (Controls):

گیمِر اتفاق های بازی را چگونه کنترل می کند؟ با فشار یک دکمه خاص از کنترلر بازی، چه کاری انجام می شود؟ آیا گیمِر می تواند با لمس صفحه، یک جعبه را حرکت دهد؟ شخصیت ها و داستان (در صورت وجود):

این بخش باید یک خلاصه کوتاه یا شرح مختصری از داستان بازی بیاید.

علاوه بر موارد بالا، بازی سازان حرفه ای همیشه قسمتی از سند را به موضوعات مرتبط با مدیریت پروژه مانند اعضای تیم و مسئولیت هایشان، تکنولوژی های مورد استفاده، بودجه بندی و هزینه ها، برنامه ریزی و زمانبندی پروژه اختصاص می دهند (۵۶).



Reem I. Malas, Thair M. Hamtini, A Gamified e-Learning Design Model to Promote and Improve Learning. International Review on Computers and Software (I.RE.CO.S.), Vol. 11, N. 1 January 2016

در این فاز با توجه به اطلاعات به دست آمده از فاز قبل و محتوی نهایی، سناریو های بازی واره شکل گرفته و بازی واره طراحی می شود. جهت طراحی بازی واره پای دیابتی از مقاله مالاس ۲۰۱۶ استفاده خواهد شد (۵۷).

۲۶. مشخصات ابزار جمع آوری اطلاعات و نحوه جمع آوری آن:

- در فاز بررسی جامع متون، در بررسی کتابخانه های دانشگاهی و تخصصی و همچنین بررسی پایگاه های اطلاعاتی از عملگرهای جستجو برای جستجوی مروری و پیشرفته استفاده خواهد شد. سپس با توجه به ویژگی های ذکر شده در بخش نمونه پژوهش و با استفاده از فرم گردآوری داده، اطلاعات مناسب استخراج خواهد شد.

- در فاز نیاز سنجی برای تهیه محتوای ساخت بازی واره پای دیابتی، سیاهه و لیستی از عناوین و زیر عناوین و اطلاعات مربوط به دوره های آموزش پای دیابتی حاصل از مرور وسیع بر متون در اختیار گروه چند تخصصی قرار داده می شود و عناوین یا مطالب مورد نیاز برای تهیه محتوای ساخت بازی واره پای دیابتی، با نظر سنجی از واحدهای مورد با استفاده از تکنیک دلفی استخراج می شود.

۲۷. روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن:

- در فاز بررسی جامع متون، منابع چاپی و الکترونیکی منتشر شده از سال ۱۹۰۰، با توجه به معیارهای ورود بازیابی و بررسی خواهند شد.

- در فاز نیاز سنجی برای تهیه محتوای ساخت بازی واره پای دیابتی، از آنجایی که روش انجام پژوهش، دلفی است، هیچ قانون قوی و صریحی در مورد نحوه انتخاب و تعداد متخصصین وجود ندارد و تعداد آنها وابسته به فاکتورهایی نظیر هموژن یا هتروژن بودن نمونه، هدف دلفی یا وسعت مشکل، کیفیت تصمیم، توانایی تیم تحقیق در اداره مطالعه، اعتبار داخلی و خارجی، زمان جمع آوری داده ها و منابع در دسترس، دامنه مسأله و پذیرش پاسخ می باشد (۵۴، ۵۸-۶۰). لذا با توجه به رویکرد چند تخصصی در پیشگیری، مراقبت و درمان پای دیابتی، گروه چند تخصصی شامل متخصصین غدد، ارتوپد، جراح عروق، پوست، طب فیزیکی، عفونی و پرستاران خواهند بود که از هر تخصص حداقل سه نفر در تیم تخصصی حضور خواهند داشت.

۲۸. ملاحظات اخلاقی^{۱۲}:

- اخذ کد اخلاقی با کسب تأیید کمیته اخلاق دانشگاه
- توصیف اهداف به شرکت کنندگان در پژوهش
- تعیین زمان و مکان مصاحبه طبق نظر شرکت کنندگان
- رضایت نامه آگاهانه کتبی و شفاهی جهت شرکت در طرح و ضبط مصاحبه
- رعایت اصل رازداری و محرمانه بودن اطلاعات
- برخورداری مشارکت کنندگان از حق کناره گیری از ادامه همکاری در هر مرحله از طرح
- ارائه مطالب استخراج شده در هر مصاحبه به شرکت کنندگان
- در اختیار گذاشتن نتایج تحقیق در صورت درخواست شرکت کنندگان
- وفاداری اخلاقی به متون مورد استفاده و نگهداری داده ها

۲۹. محدودیتهای اجرایی طرح و روش کاهش آنها:

دشواری برقراری تماس با صاحب نظران حوزه پای دیابتی

روش کاهش محدودیتهای اجرایی:

ملاقات با صاحب نظران حیطة پای دیابتی در جلسه شبکه تحقیقات دیابت کشور و جلب همکاری آنها به واسطه معرفی طرح پژوهشی



۳۰. پیش بینی کل زمان لازم برای اجرای کامل طرح به ماه : ۳۶ ماه

۳۱. جدول زمان بندی مراحل اجرای طرح^{۱۳}

زمان اجرا به ماه																																								
ردیف	فعالیت‌های اجرایی	زمان کل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶		
۱	مرورمتون: شامل مقالات، کتب، کوریکولوم ها، دوره های بازآموزی و ... در زمینه آموزش پای دیابتی																																							
۲	مرور سیستماتایز با عنوان بررسی ویژگی های بازی های موجود در زمینه دیابت																																							
۳	برگزاری ۴راند دلفی جهت نیاز سنجی جهت تهیه محتوای ساخت بازی واره پای دیابتی																																							
۴	تدوین سناریوهای بازی واره																																							
۵	طراحی سند بازی واره																																							
۶	تهیه نسخه نهایی پایان نامه																																							

قسمت سوم - اطلاعات مربوط به هزینه‌ها

۳۲- هزینه کارمندی (پرسنلی) با ذکر مشخصات کامل و میزان اشتغال هر فرد و حق الزحمه آنها :

ردیف	نوع فعالیت	نام فرد یا افراد	رتبه علمی	تعداد افراد	کل رقم حق الزحمه برای یک نفر	جمع کل
۱.	مرورمتون: شامل مقالات، کتب، کوریکولوم ها، دوره های بازآموزی و ... در زمینه آموزش پای دیابتی	مریم اعلا دکتر شعله بیگدلی دکتر ندا مهرداد	دانشجو دانشیار دانشیار	۳		
۲.	مرور سیستماتایز با عنوان بررسی ویژگی های بازی های موجود در زمینه دیابت	مریم اعلا دکتر شعله بیگدلی شادی اسد زندی	دانشجو دانشیار دانشجو	۳		
۳.	برگزاری ۴ راند دلفی جهت نیاز سنجی جهت تهیه محتوای ساخت بازی واره پای دیابتی	مریم اعلا دکتر شعله بیگدلی دکتر ندا مهرداد	دانشجو دانشیار دانشیار	۳		
۴.	تدوین سناریوهای اولیه بازی واره	مریم اعلا دکتر شعله بیگدلی دکتر ندا مهرداد دکتر محمد رضا مهاجری تهرانی	دانشجو دانشیار دانشیار استاد	۴		
۵.	تدوین سند بازی واره - سناریو نویسی بازی - بالانس محتوای علمی با سناریو بازی - طراحی مراحل، MISSION - طراحی پایان بازی - طراحی شخصیت های بازی - طراحی بک گراند بازی - طراحی HUD, UI, UX - استخراج محاسبات و METRICS بازی - ارائه داده ها به برنامه نویس بازی - بررسی اجرایی بودن و APPLICABLE بودن بازی	- تیم طراحی بازی - تیم طراحی بازی - کارگردان بازی - کارگردان بازی - طراح هنری بازی - طراح هنری بازی - طراح هنری بازی - تیم طراحی بازی - تیم طراحی بازی				

۳۳- هزینه آزمایشها و خدمات تخصصی که توسط دانشگاه و یا دیگر موسسات صورت می گیرد:

موضوع آزمایش یا خدمات تخصصی	مرکز سرویس دهنده	تعداد کل دفعات آزمایش	هزینه برای هر دفعه آزمایش	جمع (ریال)
جمع هزینه های آزمایشها				

فهرست وسایل و موادی که باید از اعتبار این طرح از داخل یا خارج کشور خریداری شود:

۳۴- وسایل غیرمصرفی:

نام دستگاه	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	تعداد لازم	قیمت واحد	قیمت کل

۳۵- مواد مصرفی:

نام ماده	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	تعداد یا مقدار لازم	قیمت واحد	قیمت کل

هزینه مسافرت :

مقصد	تعداد مسافرت در مدت اجرای طرح و منظور آن	نوع وسیله نقلیه	تعداد افراد	هزینه به ریال
جمع هزینه های مسافرت				ریال

هزینه های دیگر

هزینه های تکثیر اوراق	ریال



ریال	سایر موارد
------	------------

جمع هزینه های طرح :

ریال	هزینه مسافرت	ریال	هزینه پرسنلی
ریال	هزینه های دیگر	ریال	هزینه آزمایشها و خدمات تخصصی
ریال		ریال	هزینه مواد و وسایل مصرفی
ریال	جمع کل	ریال	هزینه وسایل غیر مصرفی

مبلغی که از منابع دیگر کمک خواهد شد و نحوه مصرف آن : ریال.....
باقیمانده هزینه های طرح که تامین آن درخواست می شود : ریال.....

با مطالعه قسمت اول این فرم و رعایت مفاد آن بدینوسیله صحت مطالب مندرج در پیش نویس را تأیید مینماید واعلام

میداردکه این تحقیق صرفا به صورت

♦ یک طرح تحقیقاتی در دانشگاه علوم پزشکی ایران

♦ بصورت مشترک با

♦ در قالب پایان نامه در

ارائه شده است.

نام و نام خانوادگی

امضای مجری یا مجریان طرح