

به نام خدا

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
مدیریت امور نخبگان و دانشجویان استعداد درخشان

شیوه نامه المپیاد علمی دانشجویان علوم پزشکی
حیطه آموزش پزشکی

موضوع حیطه:

فناوری‌های پیشرفته و هوشمند در آموزش

طراحی و تدوین:

کمیته علمی حیطه آموزش پزشکی المپیاد شانزدهم

1403

مقدمه

المپیادهای علمی دانشجویی به عنوان یکی از مهمترین فعالیت‌های علمی و آموزشی می‌باشند که به دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور فرصتی منحصر به فرد برای بروز و شکوفایی استعدادها، توسعه مهارت‌ها و تجربیات علمی خود می‌دهند. این المپیادها، به عنوان بستری برای رقابت علمی قابل توجه دانشجویان در سطح دانشگاهی و کشوری قلمداد می‌شوند و دانشجویان را به فعالیت‌های پژوهشی و علمی ترغیب می‌کنند و در عین حال، بهبود سطح دانش و توانمندی‌هایشان را در زمینه مورد علاقه شان تقویت می‌کنند.

حیطه آموزش پزشکی یکی از حیطه‌های چندگانه المپیاد های علمی دانشجویی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور است که دانشجویان با توجه به حیطه موضوعی المپیاد با شرکت در رقابت‌های تعریف شده در این حیطه، با مسائل و چالش‌های جدید در حوزه آموزش علوم پزشکی مواجه می‌شوند و راه‌حل‌های خلاقانه و کارآمد خویش برای حل مسائل را ارائه می‌دهند. انتظار می‌رود با شرکت دانشجویان در این حیطه، علاوه بر ایجاد فرصت حضور فعال آنها در عرصه آموزش پزشکی، آشنایی با مسائل و چالش‌ها و راهکارهای حل مسئله در این حوزه ایجاد شود و به رشد و اعتلای آموزش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور کمک نماید.

محور اصلی شانزدهمین المپیاد در حوزه آموزش پزشکی استفاده از فناوری‌های پیشرفته و هوشمند در آموزش است. تمرکز عمده آن بر بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین و هوشمند در فرآیندهای یاددهی و یادگیری در علوم پزشکی و هدف اصلی آن بهبود کیفیت و کارایی آموزش علوم پزشکی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته و هوشمند است.

این شیوه‌نامه توسط کمیته علمی حیطه آموزش پزشکی شانزدهمین المپیاد علمی دانشجویان علوم پزشکی کشور تدوین شده است تا با توصیف جزئیات و ضوابط علمی و اجرایی المپیاد در حوزه آموزش پزشکی در سطح کشوری، راهنمای شرکت کنندگان باشد.

اهداف

- آشنایی دانشجویان با فناوری‌های پیشرفته و هوشمند ارتقاء دهنده یادگیری
- افزایش درک دانشجویان نسبت به اثربخشی فناوری‌های پیشرفته و هوشمند در ارتقاء مدل‌های آموزشی مرسوم و الکترونیکی
- فرهنگ سازی و تشویق دانشجویان به استفاده از فناوری‌های پیشرفته و هوشمند در آموزش
- شناسایی فرصت‌ها و چالش‌ها در هوشمند سازی آموزش
- ارائه راهبردهای نوآورانه و هوشمند برای ارتقا فرایند آموزش دانشجویان و مدیریت بهینه و موثر آن در حوزه دیجیتال و فناوری‌های پیشرفته
- ایده آفرینی و تولید محصولات مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته و هوشمند در آموزش



نمای کلی ساختار شانزدهمین المپیاد علمی در حیطه آموزش پزشکی

نحوه برگزاری آزمون ها

آزمون های حیطه آموزش پزشکی شانزدهمین المپیاد علمی دانشجویان علوم پزشکی مشتمل بر دو نوع انفرادی و گروهی است:

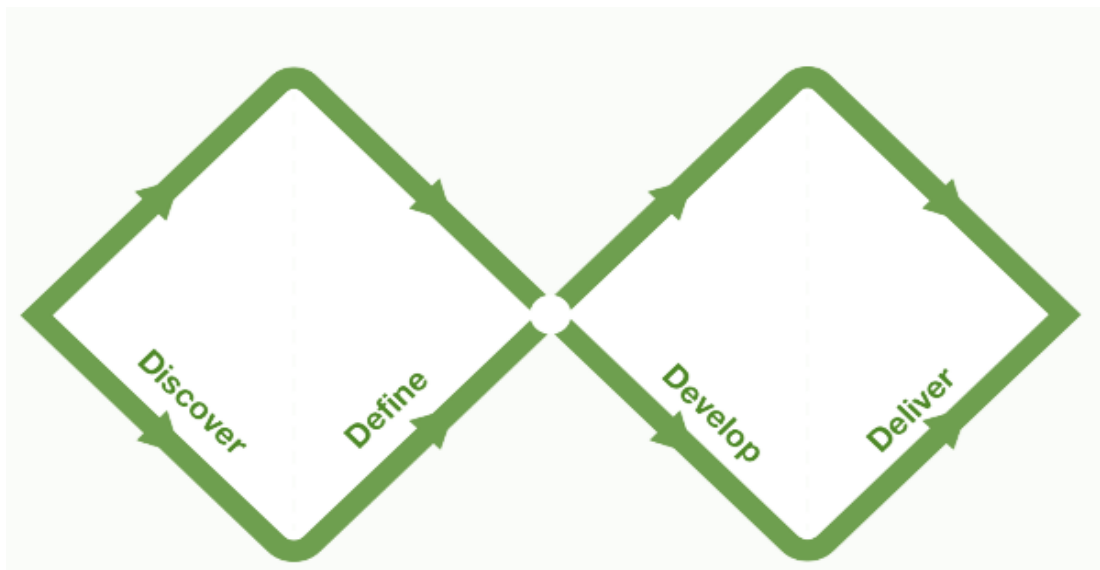
1) آزمون های انفرادی

آزمون های انفرادی در دو مرحله آزمون انفرادی اول و آزمون انفرادی دوم، برگزار خواهند شد. این آزمون ها متشکل از انواع سوالات مختلف بوده و دارای نمره منفی می باشند.

2) آزمون های گروهی

مرحله گروهی المپیاد علمی دانشجویی حیطه آموزش پزشکی، شامل ارائه کار گروهی در دو مرحله می باشد. برای این منظور دانشجویان راه یافته به مرحله آزمون گروهی اول، در گروه های 3-5 نفره قرار می گیرند. بدیهی است در گروه های از 4 نفر به بالا حداکثر یک نفر (یعنی نفر چهارم یا پنجم) می تواند از دانشجویان رشته های غیر علوم پزشکی عضو باشند. برای برنامه ریزی و تعیین مراحل اجرایی آزمون های گروهی مرحله اول و دوم، پیشنهاد استفاده از الگوی **Double Diamond** است، بر اساس این مدل پیشنهادی دانشجویان می توانند به طور هدفمند، فرایند مشخصی را از کشف مسئله آغاز و با ترسیم ابعاد مختلف مسئله، استراتژی های پیشنهادی خود را تدارک دیده و نهایتاً مسئله را حل

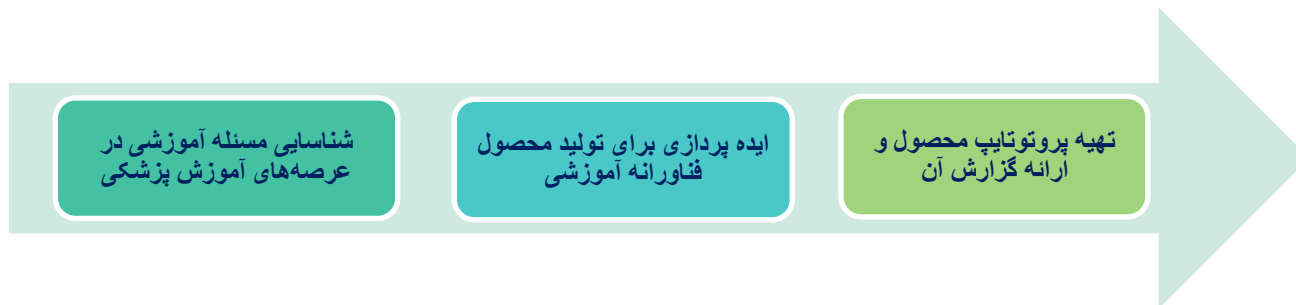
نمایند و راهکار خود را به نمایش بگذارند و در اصل به راه حل مسئله دست پیدا کنند. توضیحات تکمیلی برای برگزاری هر یک از این انواع آزمون های در ادامه توضیح داده شده است.



تصویر نمای The Double Diamond Design Process

بر این اساس کار گروهی در المپیاد حیطة آموزش پزشکی بر اساس سه مرحله زیر اجرا خواهد شد:

- مرحله اول: شناسایی مسئله آموزشی قابل حل با استفاده از فناوری های هوشمند در عرصه های مختلف آموزش.
- مرحله دوم: ایده پردازی برای تولید محصول فناورانه آموزشی به عنوان راه حل مسئله شناسایی شده .
- مرحله سوم: تهیه محصول و یا پروتوتایپ محصول فناورانه و ارائه گزارش آن.



تصویر نمای کلی مراحل اجرایی آزمون گروهی المپیاد علمی دانشجویی حیطة آموزش پزشکی

توضیحات تکمیلی برای برگزاری هر یک از انواع آزمون های:

آزمون انفرادی- مرحله اول

آزمون مرحله اول انفرادی با موضوع "مبانی و اصول فناوری های ارتقاء دهنده یادگیری در آموزش" به صورت غیر متمرکز در دانشگاه ها/دانشکده های علوم پزشکی بصورت الکترونیکی و مبتنی بر کامپیوتر برگزار می شود. سؤالات آزمون انفرادی اول ترکیبی از انواع سوالات MCQs، Extended Matching، Key Feature و یا Puzzle خواهد بود. در این مرحله بر اساس نتایج حاصله در نظر است تا حداکثر 120 نفر از شرکت کنندگان برای شرکت در مرحله بعد معرفی شوند.

✓ توجه: منابع آزمون انفرادی مرحله اول و توصیف روش های مختلف آزمون در انتهای این شیوه نامه در قالب پیوست های یک و دو ارائه شده است.

آزمون گروهی- مرحله اول

افراد برگزیده مرحله اول آزمون انفرادی، برای شرکت در آزمون گروهی مرحله اول، در قالب تیم های 3-5 نفره (حداقل 3 و حداکثر 5 نفر) قرار می گیرند. این تیم یا تیم ها توسط هر کلان منطقه آمایشی و با در نظر گرفتن همه منتخبین راه یافته از هر دانشگاه یا دانشکده آن کلان منطقه تشکیل و به رقابت خواهند پرداخت.

در مرحله اول گروهی، که به صورت الکترونیکی برگزار می شود، از تیم های دانشجوی خواسته می شود حاصل کار تیمی خود را در قالب یک پروژه با فرمت معرفی شده توسط کمیته علمی المپیاد حیطة آموزش پزشکی ارائه نمایند.

کار تیمی در این مرحله به صورت انجام پروژه ای است که در آن ابتدا تیم ها به معرفی و توصیف دقیق و جامع یک مسئله در عرصه های مختلف آموزش نظری، عملی یا بالینی، می پردازند و تلاش می کنند با به تصویر کشیدن کامل مسئله، به ایده پردازی برای تولید محصول فناورانه آموزشی هوشمند، برای حل آن مسئله بپردازند و بر اساس بهترین و مناسب ترین ایده، محصول مورد نظر خود را طراحی و ارائه نمایند.

گروه های دانشجویی ملزم به ارسال و بارگزاری این پروژه در زمان مشخص شده در وب سایت المپیاد هستند. تیم ها می بایست علاوه بر ارسال فایل پروژه خود، در یک محتوای تعاملی با استفاده از فناوری های نوین، که حداکثر بمدت 5 دقیقه است و با تاکید بر مزیت های رقابتی پروژه خود، محتوای پروژه و ضرورت انجام آن در پاسخگویی به نیازهای کشور و حل مسئله آموزشی شناسایی شده را تبیین نمایند.

ارزیابی پروژه های ارسالی بر اساس چک لیست استاندارد تهیه شده توسط کمیته علمی المپیاد انجام و در نهایت تیم های برتر معرفی و به مرحله دوم آزمون گروهی راه خواهند یافت.

آزمون انفرادی - مرحله دوم

آزمون مرحله دوم انفرادی با موضوع "هوشمندسازی فرایند های یاددهی و یادگیری در عرصه های مختلف آموزشی" به صورت غیر متمرکز در دانشگاه های علوم پزشکی و یا دانشگاههای کلان مناطق آمایشی بصورت الکترونیکی و مبتنی بر کامپیوتر برگزار می گردد.

سؤالات آزمون انفرادی دوم به صورت (e-Open Book) برگزار می گردد. آزمون از نوع Limited Source - Limited Time خواهد بود. در این آزمون شرکت کنندگان بعد از مطالعه سناریو سوالات متعددی که می تواند با فرمت های مختلف (MCQs, Extended Matching, Puzzle,) (Short Essay, Essay, Integration Texts and Viewpoint Qs) باشند پاسخ می دهند، تا توان علمی آنها در درک و تحلیل مسائل مختلف آموزشی با درجه پیچیدگی بیشتری ارزیابی شود.

پاسخگویی به این سوالات به مهارت های مفهوم پردازی و تعمیم و توسعه آن و همچنین مهارت های تفکر برتر مانند تفکر عمیق، درک و ترکیب مفاهیم، تفکر نقادانه، استدلال و مهارت حل مسئله و فراخوان دانش به دست آمده در مرحله قبل نیاز دارد. دانشجویان اجازه دارند از منابع معرفی شده برای مرحله دوم آزمون، حین آزمون استفاده نمایند ولی باید توجه داشته باشند زمان پاسخدهی به هر سوال محدود بود. بنابراین، دانشجویان برای موفقیت در این بخش از آزمون لازم است مهارت های خود برای مطالعه منابع مورد نیاز در این زمان محدود و همچنین یکپارچه کردن مطالب نشان داده و در عمل بکار گیرند. پاسخ های آزمون شوندگان باید دربرگیرنده عبارات کلیدی و محتوای مدنظر طراحان سوال باشد. امتیاز دهی و اصلاح آزمون بر اساس راهنمای پاسخ خواهد بود.

✓ توجه: منابع آزمون انفرادی مرحله دوم پس از اعلام نتایج مرحله اول آزمون غربالگری اعلام خواهد شد.

آزمون گروهی - مرحله دوم

پس از اتمام مرحله اول گروهی، تیم های برگزیده و برتر به تعداد حداکثر 20 تیم (در صورت کسب حد نصاب نمره و توزیع مناسب درون کلان منطقه ای شرکت کنندگان به نحوی که هیچ دانشجویی راه یافته به مرحله بعد در آن کلان منطقه بدون گروه نمانده باشد)، به مرحله دوم گروهی راه می یابند. در این مرحله و طبق جدول زمان بندی که از طریق دبیرخانه مرکزی المپیاد اعلام خواهد شد تیمها به صورت متمرکز و حضوری در سه روز متوالی فعالیت و رقابت خواهند داشت.

نکته بسیار مهم اول: تمامی افراد شرکت کننده در رقابت تیمی و آزمون گروهی اول، الزاما بایستی در آزمون گروهی دوم هم شرکت نمایند. چنانچه به هر دلیلی تعداد شرکت کنندگان هر تیمی به کمتر از سه نفر (مثلا دو نفر) برسد، اجازه شرکت در آزمون گروهی دوم را نخواهد داشت.

نکته بسیار مهم دوم: شرکت در آزمون های گروهی اول (الزاما) و دوم (در صورت راهیابی تیم مربوطه به مرحله دوم و قرار گرفتن در جمع تیم های برتر) جهت امکان محاسبه امتیاز، حتی برای کسب مدال و رتبه انفرادی برای همه داوطلبین الزامی است. عبارتی، در صورتیکه داوطلبی فقط آزمون های انفرادی را شرکت کند و در کار تیمی که فلسفه اصلی المپیاد است شرکت نداشته و تیم را همراهی نکند از دور رقابت خارج خواهد شد.

در دو روز اول مرحله گروهی دوم: تیم‌های معرفی شده شناسنامه مشروح پروتوتایپ محصول خود را بر اساس فرمت اعلام شده توسط کمیته علمی المپیاد تدوین می‌کنند. اعضای تیم دانشجویی اجازه دارند با استفاده از نرم افزارهای موجود جزئیات پروتوتایپ محصول مورد نظر خود را به نمایش بگذارند.

انتظار می رود در طراحی پروتوتایپ محصول، معیارهای زیر مورد توجه دانشجویان قرار گیرند: نوآوری، قابلیت اجرا، کارایی، طراحی زیبا و کاربرپسندی محصول از نظر مطلوبیت و سهولت کاربری و تطبیق و سازگاری محصول با محیط یا عرصه آموزشی مورد نظر.

توجه: برنامه های آموزشی، و کارگاههای راهنمایی و منتورشیپ در طی دو روز اول مرحله گروهی دوم توسط جمعی از اساتید مدعو و مورد تایید کمیته علمی المپیاد ارائه خواهد شد.

در روز سوم مرحله گروهی دوم: تیم های دانشجویی محصول و یا پروتوتایپ محصول خود را در حضور داوران معرفی و به نمایش می گذارند. عملکرد تیم ها در طراحی و ارائه پروتوتایپ محصول آموزشی هوشمند، بر اساس معیارهای از پیش تعیین شده، امتیازدهی می شوند. رتبه بندی نهایی پروتوتایپ محصولات/ محصولات آموزشی حاصل عملکرد تیم ها و امتیازات اخذ شده در دو روز متوالی خواهد بود.

در این المپیاد تلاش می شود بر جنبه‌های کیفی پروژه‌های فناورانه، کار گروهی و هم افزایی تیمی تاکید گردد. بنابراین، امتیاز دانشجویان برای کسب مدال از مجموع امتیازهای مرحله انفرادی و عملکرد گروهی محاسبه خواهد شد. بر این اساس، جنبه‌هایی چون مشارکت تیمی، تقسیم وظایف، ارتباط حرفه ای بین اعضای گروه و دستیابی به نتیجه‌ای مشترک، امتیازدهی خواهند شد.

انتخاب برگزیدگان

برگزیدگان نهایی انفرادی بر حسب نمره تجمیعی آزمون های مرحله اول انفرادی به میزان سهم 35 درصد، مرحله اول گروهی به میزان سهم 20 درصد (در صورت شرکت در آزمون گروهی دوم) و آزمون مرحله دوم انفرادی به میزان سهم 45 درصد از نمره نهایی انتخاب خواهند شد.

برگزیدگان نهایی گروهی بر حسب نمره تجمیعی آزمون های مرحله اول گروهی به میزان سهم 30 درصد و مرحله دوم گروهی به میزان سهم 70 درصد از نمره نهایی انتخاب خواهند شد.

پیوست اول:

توصیف انواع سوالات آزمون انفرادی مرحله اول و دوم

سوالات ویژگی‌های کلیدی: (KF) Key Features

در این نوع سوالات، ابتدا یک سناریو با موضوع آزمون ارائه می‌شود. سپس:

- در این دسته از سوالات، با توجه به سناریو، تعدادی سؤال کوتاه باز مطرح می‌شود که آزمون دهنده موظف است پاسخ را ارائه دهد.
- یا تعدادی گزینه طراحی می‌شود و آزمون دهنده باید از میان گزینه‌های ارائه شده پاسخ‌های خود را مشخص نماید. تعداد کل گزینه‌ها به طور معمول چهار برابر حداکثر تعداد انتخاب‌های مجاز است. به عنوان مثال، در صورتی که در یک سؤال، طراح سؤال مشخص کند که فقط 3 پاسخ صحیح از میان گزینه‌ها را انتخاب کنید، تعداد گزینه‌های ممکن برای شما 12 گزینه خواهد بود.

سوالات جورکردنی گسترده: (EMI) Extended Matching Item

یک نوع سوالات چندگزینه‌ای است که برای ارزیابی دانش عمیق و درک جامع مفاهیم استفاده می‌شوند. در این نوع سوالات، یک مجموعه از گزینه‌ها یا پاسخ‌ها ایجاد می‌شود که با یک یا چند سؤال مرتبط هستند. آزمون دهنده باید با توجه به سوالات مطرح شده، بتواند بین گزینه‌ها به درستی انتخاب کند. در سوالات جورکردنی گسترده، امکان دارد از هر یک از پاسخ‌ها یکبار یا حتی بیشتر از یکبار استفاده شود، و یا حتی، آزمون دهنده ممکن است هیچ پاسخی را انتخاب نکند. این موضوع به محتوای سوال و گزینه‌های موجود بستگی دارد، که به آزمون دهنده امکان می‌دهد به دقت تصمیم‌گیری کند که چگونه باید از گزینه‌های پاسخ استفاده کند. این نوع سوالات، آزمون دهنده را ترغیب می‌کند تا روابط پیچیده بین مفاهیم را درک کرده و نشان دهد که چه مقدار درک جامعی از موضوع دارد.

سوالات پازل: Puzzle

سوالات پازل معماهایی هستند که آزمون دهنده برای حل آن‌ها نیازمند ترکیب اطلاعات مختلف و استفاده از تفکر منطقی است. برای پاسخ دادن، ابتدا سوال را با دقت خوانده و هدف آن را درک کنید. سپس اطلاعات موجود را تجزیه و تحلیل کنید و الگوها و روابط میان اجزا را شناسایی کنید. با استفاده از قوانین، ترکیب‌های مختلفی از اطلاعات را امتحان کنید تا به یک نتیجه مطلوب و سناریوی معقول مبتنی بر منابع دست یابید.

سوالات تشریحی کوتاه پاسخ: Short Essay

در این نوع از سوالات با توجه به سناریو، تعدادی سؤال کوتاه پاسخ مطرح می‌شود، که آزمون دهنده پاسخ خود را براساس استدلال و منطق فردی و در محدوده کلمات اعلام شده و مبتنی بر اطلاعات سناریوی پیش رو ارائه می‌دهد. سناریوهای این نوع سوالات می‌تواند پخش فیلم به زبان انگلیسی، توضیح نقش یک شخصیت در یک داستان، یا تفسیر مطلب و شکل باشد. تفاوت این نوع سؤال با سوالات تشریحی عمومی در این است که آزمون دهنده باید در یک محدوده زمانی، پاسخ خود را در محدوده کلمات معینی ارائه دهد. این سوالات با هدف ارتقاء توانایی تحلیلی و نقادی آزمون دهنده طراحی می‌شوند و این امکان را به آزمون‌دهندگان می‌دهند که نه تنها اطلاعات خود را نمایان کنند بلکه به تبیین و توجیه دقیقی از دیدگاه‌ها و اندیشه‌های خود بپردازند.

سوالات چهارگزینه‌ای: (MCQs) Multiple Choice Questions

نوعی از سوالات هستند که در آن برای هر سؤال، چهار گزینه انتخابی ارائه می‌شود و آزمون دهنده باید گزینه صحیح را از بین این گزینه‌ها انتخاب کند. این نوع سوالات به طور گسترده در آزمون‌های تستی مورد استفاده قرار می‌گیرند و هدف اصلی آنها اندازه‌گیری میزان دانش و درک آزمون دهنده درباره مطلب مختلف است. این نوع سوالات به آزمون دهنده این امکان را می‌دهد تا با توجه به مفهوم سؤال، گزینه‌ها را مقایسه کرده و پاسخ صحیح را انتخاب نماید.

سوالات: Integration Texts and Viewpoint Questions

نوعی از سوالات هستند که به بررسی درک موضوعات و مسائل از دیدگاه دانشجو و قدرت ادغام و انسجام مطالب و آموخته‌ها از منابع مختلف می‌پردازد. این نوع سوالات که در قالب سوالات تشریحی ارائه می‌شوند به مسائل مختلف با درجه پیچیدگی بیشتری خواهند پرداخت که نیاز به مفهوم پردازی و تعمیم و توسعه آن و همچنین مهارت‌های تفکر برتر مانند تفکر عمیق، درک و ترکیب مفاهیم، تفکر نقادانه، استدلال، ترکیب، نوآوری و مهارت حل مسئله دارند.

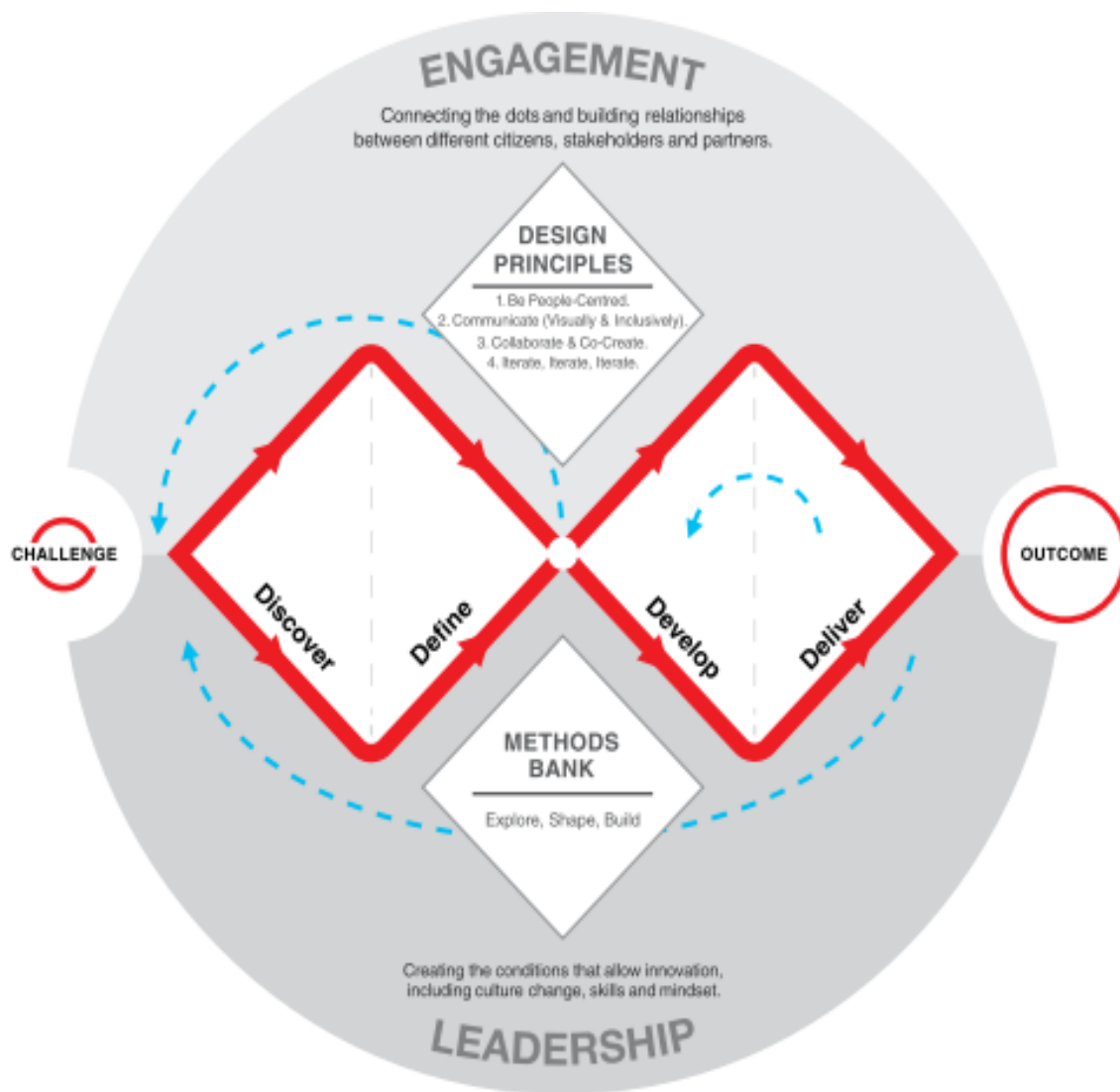


Figure 2.1 The Design Council's framework for innovation with the double diamond of design at its heart

Source: 2019, Design Council www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond last accessed by 20 May 2022

تصویر نمای The Double Diamond Design Process با فرایندها و ارتباط اجزای آن

پیوست دوم:

منابع آزمون انفرادی مرحله اول حیظه آموزش پزشکی

عنوان منابع آزمون انفرادی مرحله اول حیطة آموزش پزشکی	ردیف
ادغام فناوری های یادگیری در کوریکولوم های علوم پزشکی	منبع شماره 1
<p style="text-align: center;">A Practical Guide for Medical Teachers SIXTH EDITION</p>	منبع شماره 2
<p style="text-align: center;">Integrating Educational Technology into Teaching: Transforming Learning Across Disciplines</p>	منبع شماره 3
<p style="text-align: center;">Healthcare Simulation Education: Evidence, Theory and Practice</p>	منبع شماره 4
<p style="text-align: center;">Artificial Intelligence in Education: A Review</p>	منبع شماره 5
<p style="text-align: center;">Artificial intelligence in medical education</p>	منبع شماره 6
<p style="text-align: center;">Virtual and Augmented Reality in Education</p>	منبع شماره 7

منابع آزمون انفرادی مرحله اول حیطة آموزش پزشکی

تصویر منبع	عنوان منبع	تعداد صفحه	نوع منبع	ردیف
	ادغام فناوری های یادگیری در کوریکولوم های علوم پزشکی	211	کتاب	1
	A Practical Guide for Medical Teachers SIXTH EDITION	71	کتاب فصول 14،15،21 32،	2
	Integrating Educational Technology into Teaching: Transforming Learning Across Disciplines	152	کتاب (Part 1,2)	3

 <p>Healthcare Simulation Education EVIDENCE, THEORY AND PRACTICE</p>	<p>Healthcare Simulation Education: Evidence, Theory and Practice</p>	<p>66</p>	<p>کتاب فصول 1,2,3,4,5 7,10,12, 16 17,21</p>	<p>4</p>
<p>IEEE Access Published April 2020 Open Access Journal</p> <p>Received April 5, 2020, accepted April 14, 2020, date of publication April 17, 2020, date of current version May 5, 2020. Digital Object Identifier 10.1109/ACCESS.2020.2984501</p> <p>Artificial Intelligence in Education: A Review</p> <p>LIJIA CHEN¹, PINGPING CHEN^{2,4}, (Member, IEEE), AND ZHUIAN LIN^{3,5}, (Member, IEEE) ¹School of Design, Yangpu University, Fuzhou 350015, China ²School of Advanced Manufacturing, Science Park of Fuzhou University, Beijing 302251, China ³School of Information, Fuzhou University, Fuzhou 350008, China</p>	<p>Artificial Intelligence in Education: A Review</p>	<p>14</p>	<p>مقاله</p>	<p>5</p>
 <p>Medical Teacher</p> <p>ISSN: 0142-159X (Print) 1466-187X (Online) journal homepage: https://www.tandfonline.com/doi/cta2</p> <p>Artificial intelligence in medical education</p> <p>Ken Masters</p>	<p>Artificial intelligence in medical education</p>	<p>4</p>	<p>AMEE Guide</p>	<p>6</p>
<p>Baltic J. Modern Computing, Vol. 7 (2019), No. 2, 293-300 https://doi.org/10.22364/bjmc.2019.7.2.07</p> <p>Virtual and Augmented Reality in Education</p> <p>Daina GUDONIENE, Danguole RUTKAUSKIENE Kaunas Technology University, Faculty of Informatics Studentu St. 50, LT-51368, Kaunas, Lithuania</p>	<p>Virtual and Augmented Reality in Education</p>	<p>7</p>	<p>مقاله</p>	<p>7</p>
<p>525</p>	<p>جمع حدودی صفحات مفید قابل مطالعه در منابع</p>			