نشریه مطالعات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش
سال اول، پیش شماره ۲، ویژه نامه آغاز سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱
حیطه محصولات آموزشی

تدوین و کاربرد بسته نرم افزاری جامع در آموزش مقابله با عوامل بیوتروریسم

دکتر کیوان مجیدزاده اردبیلی[1]

محل اجرای فرآیند: دانشکده پزشکی
نام دانشگاه: دانشگاه علوم پزشکی ارتش
گروه فرآیندی: مرجعیت، رهبری و مدیریت آموزشی
تاریخ اجراء (مدت اجرای فرآیند): سال ۸۹

مقدمه و بیان مسئله

بیوتروریسم: عبارتست از سوء استفاده از عوامل میکروبی یا فراورده‌های آن‌ها یابه عبارت جامع‌تر، استفاده از عوامل بیولوژیک، به منظور ارعاب یا هلاکت انسان‌ها و نابودی دام‌ها یا گیاهان...

جنگ افزار بیولوژیک (Biological weapon): عبارتست از وسیله‌ای که به منظور انتشار عمدی ارگانیسم‌های مولد بیماری یا فراورده‌های آن‌ها توسط غذا، آب، حشرات ناقل یا به صورت افشانه (آئروسل) به کار برده می‌شود.

جنگ بیولوژیک (Biological war): عبارتست از استفاده از عوامل بیولوژیک، اعم از باکتری‌ها، ویروس‌ها، گیاهان، حیوانات و فرآورده‌های آن‌ها به منظور اهداف خصمانه.

در عمل واژه «بیوتروریسم» را هم به معنی ارعاب، و هم به مفهوم جنگ بیولوژیک، به کار می‌برند.

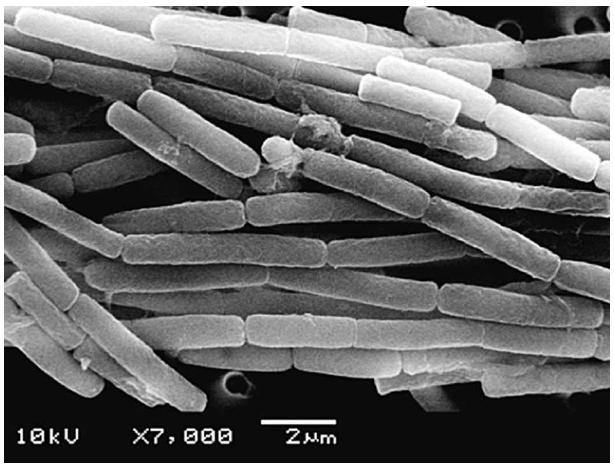
هر چند بیوتروریسم یکی ازمعضلات نوپدید بهداشت عمومی و عامل تهدید کننده کنترل عفونت به حساب می‌آید و طی دهه آخر قرن بیستم، واژه‌های مرتبط با آن نظیر حمله بیولوژیک (Biologic attack)، جنگ افزار بیولوژیک، دفاع بیولوژیک (Biologic defence) و آموزش دفاع بیولوژیک (Biodefence education) برای اولین بار به فرهنگ واژههای پزشکی و بهداشت افزوده شد، ولی واقعیت اینست که افکار و اعمال بیوتروریستی همواره در اقوام مهاجم، افراد افزون طلب و رقبای سیاسی اقتصادی از یک طرف و افکار مدافعه گرانه یا تلافی جویانه در افراد، ارتش‌ها و دولت‌ها وشخصیت‌های مورد تهدید از طرف دیگر، از هزاران سال قبل وجود داشته و گاه ظاهر افسانه گونه و باور ناکردنی به خود گرفته است. مثلاً در کتاب ذخیره خوارزمشاهی که اولین دائره‌المعارف پزشکی به زبان فارسی محسوب می‌شود و توسط دانشمند ایرانی، سید اسماعیل جرجانی در قرن ششم هجری شمسی، تألیف گردیده است آمده است که: «بعضی از ملوک، کنیزکان را به زهر، بپرورند چنانکه خوردن آن ایشان را عادت شود و زیان ندارد. این از بهر آن کنند تا آن کنیزک را به تحفه هدیه یا به حیله دیگر به خصمی که ایشان را بُوَد برسانند تا به مباشرت آن کنیزک، هلاک شوند.» علاوه براین‌ها به گواهی تاریخ، بسیاری از رهبران و شخصیت‌های مذهبی را با مواد بیولوژیک به شهادت رسانده‌اند و حتی در قرن چهاردهم میلادی نیروهای مهاجم تاتار، با پرتاب اجساد قربانیان طاعون به داخل شهر Kaffa باعث ابتلاء تعداد زیادی از آن‌ها و قتل عده کثیری از آنان گردید.

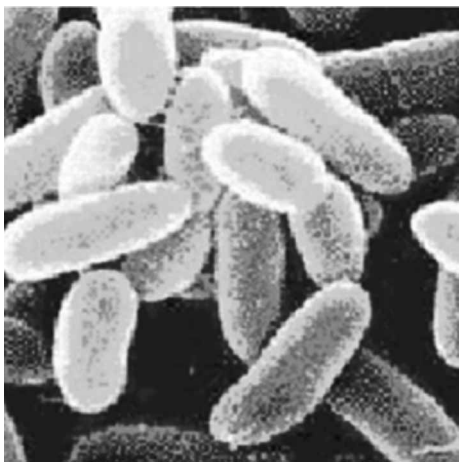
شدت مسئله

ژاپن در جنگ جهانی دوم و شوروی سابق به هنگام محاصره

۱ـ استادیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-24]





شهر استالینگراد به وسیله آلمان‌ها در سطح وسیعی از سلاح‌های بیولوژیک، استفاده کرده‌اند. به طوری که طی سال‌های ۱۷۶۷ – ۱۷۵۴ در حمله فرانسوی‌ها به سرخ پوستان بومی آمریکا نیروهای انگلستان با چهرهای ظاهراً بشر دوستانه به کمک سرخ‌پوستان بومی برخاسته، با اهدای ملحفه، دستمال و پارچه‌های آغشته به ویروس آبله به آنان عده کثیری را به کام بیماری و مرگ کشاند، طی جنگ جهانی اول، ارتش آلمان به آلوده کردن علوفه حیوانات و احشامی که برای متفقین ارسال می‌شده است پرداخته و گوسفندانی که از رومانی به روسیه ارسال می‌شده‌اند را با باسیل آنتراکس و بورخولدریا مالئی، آلوده می‌کند و دست به آلوده کردن ۴۵۰۰ رأس قاطر متعلق به سواره نظام فرانسه با بورخولدریا مالئی می‌زند. ژاپن در سال‌های ۱۹۴۵ – ۱۹۳۲ در شهر مَنچوری چین، اهداف، مرتبط با جنگ‌های بیولوژیک خود را در زندانیان این شهر به آزمون می‌گذارد و زندانیان را پس از آلوده کردن به باسیل آنتراکس، منگوکوک، شیگلا، بورخولدریا مالئی، سالمونلا، ویبریو کلرا، یرسینیا پستیس، ویروس آبله و سایر عوامل عفونت‌زا مورد مطالعه قرارداده است و تعدادی از شهرهای کشور چین را مورد حملات بیولوژیک قرارداد و منابع آب و غذای آنان را با عامل سیاه زخم، شیگلا، سالمونلا، ویبریو کلرا و یرسینیا پستیس می‌آلوده و محیط‌های کشت عوامل میکروبی را به سوی خانه‌های مسکونی، پرتاب نموده و یا به وسیله هواپیماهای نظامی و به صورت افشانه به سوی آن‌ها شلیک می‌نماید و حتی در حملات هوایی خود هر بار حدود پانزده میلیون کک آلوده به باسیل طاعون را به سوی مردم آن کشور، رها می‌نماید و گاهی شراره‌های این آتش افروزی، دامن‌گیر خود او نیز می‌شود به طوری که در سال ۱۹۴۲ در اردوگاه چکیانگ، حدود ده هزار نفر از افراد ارتش ژاپن دچار وبا، اسهال خونی و طاعون شده حدود ۱۷۰۰ نفر آنان قربانیان بیماری‌ها گردیده و بعداً مشخص می‌شود که منبع این همه گیری‌ها را جنگ افزارهای بیولوژیکی تشکیل می‌دهد که به منظور اهداف بیوتروریستی به وسیله خود ژاپنی‌ها منابع عظیم آب آشامیدنی Bohemia تهیه شده بوده است و بار دیگر ارتش آلمان در سال ۱۹۴۵ در شمال غربی مردم را آلوده به فاضلاب می‌نماید و نیروهای انگلیس و آمریکا نیز بارها به تولید و مصرف این سلاح‌ها پرداخته با بهره گیری از تکنولوژی جدید به مدرنیزه کردن این سلاح‌ها پرداخته‌اند و در مجموع، اغلب کشورهای صنعتی جهان و در رأس آن‌ها روسیه، آمریکا، انگلستان، فرانسه، ژاپن و کانادا انواع سلاح‌های بیولوژیک را تولید و بعضاً مورد استفاده نیز قرار داده‌اند.

این مقوله از دیرباز به عنوان روشی جنگی و ابزاری برای اعمال سلطه و نفوذ سیاسی مطرح بوده ولی استفاده از آن محدود و در موارد خاص صورت می‌گرفته است، ولی متأسفانه در سال‌های اخیر به ویژه در دو دهه گذشته به دلایل مختلف توجه نیروهای نظامی به ویژه در کشورهای سلطه جو و غارتگر را به خود جلب کرده است.

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-24]



اهمیت موضوع در ایران

کشور اسلامی ما ایران از جمله کشورهایی است که همواره مورد طمع ورزی استکبار جهانی بوده است. پس از انقلاب اسلامی که در سایه توجهات ولی عصر (عج) در این کشور به وقوع پیوست دست غارتگران و زورگویان از این مرز و بوم بریده شد. از دست دادن منابع عظیم و ثروت‌های بیکران این کشور برای طمع ورزان غیر قابل تحمل و در عین حال بسیار غیرمنتظره بود؛ لذا به سرعت با سرمایه گذاری‌های هنگفت و برنامه ریزی‌های کلان در صدد بازپس‌گیری سلطه از کف رفته برآمدند. هشت سال جنگ تحمیلی، تحریم‌های اقتصادی، اعمال فشار در صحنه سیاست خارجی و بالاخره فعالیت‌های گسترده تبلیغاتی، نمونه‌هایی ازاین تلاش‌ها می‌باشند.

امت با صلابت و غیور ما، با تکیه و توکل بر خدا و تحت فرمان رهبری الهی امام راحل جنگ تحمیلی و تحریم‌های اقتصادی را با قدرت پشت سر گذاشته، دشمن را از دست اندازی بر حتی یک وجب از خاک این کشور محروم ساخته و ابهت و قدرت پوشالی او را در سراسر جهان به افتضاح کشیدند. تحمل این شکست سنگین برای فرعون صفتان روزگار ناممکن بود، لذا دشمن ناکام، پس از پایان جنگ تحمیلی در صدد طراحی برنامه‌های جدیدی برای درهم شکستن و تخریب ایران اسلامی برآمد. بدست آوردن تصویری دقیق از این برنامه جدید در بدو امرکاردشواری بود ولی امروز پس از گذشت چند سال از اجرای این برنامه جدید، می‌توان با وضوح بیشتری متوجه حدود و ثغور آن شد. جالب اینکه یکی از عناصر و محورهای اصلی این برنامه جدید استفاده از بیوتروریسم می‌باشد.

چنانچه با نگاهی دقیق و به دور از ساده لوحی‌های عامیانه و از نگاه مسئولانه، سناریوی اجرا شده در چند سال پس از جنگ ۸ ساله توسط استکبار جهانی را بررسی کنیم باید نتیجه بگیریم که دشمن از همان سال‌های پس از خاتمه جنگ، در صدد به راه اندازی برنامه جدیدی برای حذف انقلاب و نظام مقدس جمهوری اسلامی به هر روشی حتی به قیمت راه اندازی جنگی دیگربه صورت رو در رویی در سطحی بسیار وسیع‌تر و با استفاده از تجربیات جنگ پیشین بوده است. جنگی که به تصور آنان چنان دقیق و همه جانبه طراحی شود که شکست در آن راه نداشته باشد.

آنگونه که در حمله نظامی آمریکا به عراق روشن شد، روش ایالات متحده و هم پالگی‌های او در حمله نظامی به کشورهای دیگر اجرای دکترین جنگ کم شدت ریگان است یعنی اینکه ابتدا از طرق مختلف به تضعیف آن کشور پرداخته و هر زمان که آن کشور در وضعیت نابسامان از نظر اقتصادی، سیاسی، تبلیغاتی، روانی و... قرار گرفت حمله نظامی پرشدت خود را آغاز کنند تا بتوانند با حداقل تلفات به بهترین نتایج دست پیدا کنند.

در همین راستا تحریم‌های اقتصادی و فشارهای متعدد سیاسی سال‌ها است که گریبانگیر کشور ما است، و هر روز موضوعی را بهانه قرار داده و ماجرای جدیدی را آغاز می‌کنند. این موضوع به ویژه در چند سال گذشته به بهانه توانمندی کشورما در انرژی هسته‌ای به نحو روز افزونی تشدید شده است.

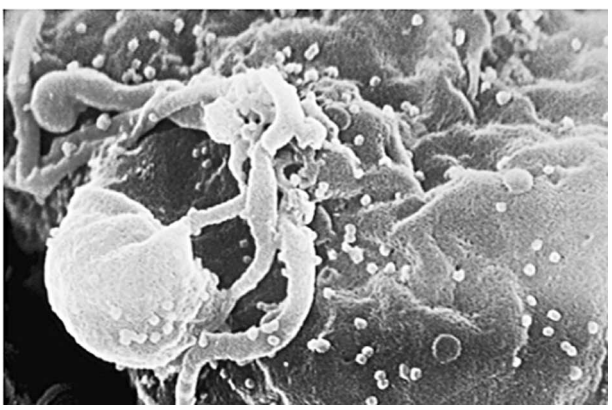
ولی نکته مهم اینجاست که تجربه سال‌های پس از انقلاب اسلامی به دشمنان نشان داد که روش‌های معمول تضعیف کشورها از جمله تحریم اقتصادی، فشارهای تبلیغاتی و به راه اندازی جنگ روانی، بر ایران اسلامی کارگر نیست لذا از همان سال‌های بعد از پایان جنگ ایران و عراق در صدد به صحنه آوردن روش‌های جدید برآمدند، از سویی ناکامی

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-24]

جنگ پیشین به مذاق این مار زخم خورده چنان تلخ آمده که به‌کارگیری روش ددمنشانه‌ای از او بعید نمی‌باشد.
یکی از مهم‌ترین این روش‌ها استفاده از عوامل بیولوژیک برای تخریب منابع کشاورزی، دریایی و بالاخره انسانی ما و ایجاد ترس و ارعاب و تخریب روحیه در ملت ما و در نهایت تضعیف کشورما می‌باشد.
جالب اینکه با نگاهی جامع به وضعیت کشاورزی، دام و طیور، آبزیان و نیز شیوع بیماری‌های عفونی در برخی مناطق کشور می‌توان به نشانه‌هایی برای شروع به‌کارگیری این روش را ازاندکی پس از پایان جنگ تحمیلی مشاهده کرد.

لزوم برخورد با موضوع و جایگاه آموزش در این راستا

کشور اسلامی ما ایران براساس اصول و موازین دین مبین اسلام هیچگاه در جهت استفاده از این عوامل قدم برنداشته و نخواهد داشت. البته این به معنای بی نیازی ما به آمادگی کامل برای مقابله و دفاع در برابر این روش ناجوانمردانه نمی‌باشد چراکه جنگ که از آغاز خلقت بشر بر تاریخ سایه گسترده و همواره در کمین ملل مختلف قرار دارد. خصوصاً در مورد سرزمین ایران و مؤکداً در زمان حال که ایران با برافراشتن پرچم جبهه حق به مثابه سد محکمی در برابر همه چیز خواهی نظام سلطه جهانی جبه باطل قرار دارد و آنان با تمام قوا به دنبال شکستن این سد و عدم گسترش آن می‌باشند.



و صلح با وجود معیارهای بسیار ارزنده الهی، انسانی، و عقلی جز با آمادگی کامل برای رویارویی با هرگونه تهاجم خارجی بدست نمی‌آید.
امروزه بهای ماندگاری و حفظ تمامیت و استقلال هر کشوری در جهان حفظ آمادگی در زمینه‌های مختلف است و ما اگر طالب پایداری و صلح هستیم باید آماده باشیم و طبل جنگ و حملات دشمن همواره در گوش‌هایمان طنین انداز باشد و مشکلات و بحران‌های احتمالی را با وقوف و آگاهی به زمان خویش با سربلندی و افتخار پشت سر بگذاریم تا به استناد فرمایش امام صادق ع که فرمودند: «العالم بزمانه لاتهاجم علیه اللوابس» با آگاهی از وضع زمان خود، مورد اشتباهات قرار نگیریم.
یکی از مهم‌ترین ارکان در برخورد با این مقوله خطرساز و با اهمیت، آموزش عمومی می‌باشد چراکه عموم مردم اولین صف برخورد کننده با چنین خطراتی هستند و چنانچه از آگاهی و آموزش کافی برخوردار نباشند وسعت ضایعات و صدمات ایجاد شده چندین برابر خواهد بود. اما از سوی دیگر مطرح نمودن مقوله بیوتروریسم در جامعه خود می‌تواند منجر به ایجاد وحشت، دامن زدن به شایعات و... گردد که این موارد می‌تواند تبعات منفی بسیار چشمگیر به بار بیاورد.
همان‌طور که بارها با مواردی از این قبیل وبهراه افتادن موج‌های روانی و بهره‌برداری و موج سواری توسط دشمنان و کارگزاران عملیات روانی برای تخریب روحیه و برآشفتن توده‌ها و تحقق اهداف و مقاصد خویش، و پرداخت هزینه‌های هنگفت برای فروکش کردن ماجرا را شاهد بوده‌ایم.
لذا باید با روش‌های مستقیم و غیر مستقیم به آموزش عمومی و تخصصی به خصوص آموزش قشر آموزش پذیر جامعه یعنی جوانان پرداخت.

جایگاه فناوری اطلاعات در عرصه‌های آموزشی و پژوهشی

نقش توجه و قصد یادگیری، د رفراگیری اهمیت ویژه‌ای دارد.

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-24]

نقش کنش افراد در فراگیری کاملاً به نوع دانشی که قرار است فرا گرفته شود بستگی دارد. هر اکتسابی متضمن پردازش فعال اطلاعات در ذهن فرد است. از این رو هیچ نوعی از یادگیری غیر فعال نیست. ممکن است دانش بیانی از طریق تجارب معمول با کار در دنیای ریزپردازنده‌ها و مشاهده و پردازش اطلاعات ارائه شده فراگرفته شود.

پاره‌ای از روش‌های جدید آموزشی به منظور بهره گیری از یادگیری ارادی و انگیزشی سعی در تحریک کیفیت دقت خود انگیخته انسان‌ها دارد. روش‌های جدید به طرق گوناگون درمحیط یادگیری دانش آموز دخل و تصرف می‌کنند. فناوری اطلاعات پدیدآمدن موقعیت‌هایی که به طورخاص برای برانگیختن توجه و انگیزه طراحی شده باشد را ممکن می‌سازد. در این که فناوری اطلاعات و ارتباطات مهم‌ترین و گسترده‌ترین فضا را برای رسانه‌هایی نوین فراهم ساخته و هر روز بر دامنهٔ تأثیر و نفوذ آن در بخش‌های مختلف جامعه افزوده می‌شود تردیدی وجود ندارد.

همین گسترش و نفوذ است که توجه همهٔ سیاستمداران و صاحبان افکار، مکاتب و کالاهای گوناگون را به این رویکرد جلب کرده و شاهد سرمایه‌گذاری و صرف هزینه‌های کلان برای بهره‌گیری از آن در زمینه‌های مختلف هستیم.

هدف و اهداف اختصاصی

هدف کلی

تدوین و تولید نرم افزار جامع آموزشی جهت آموزش مقابله همه جانبه با عوامل بیوتروریستی

اهداف اختصاصی

الف) تهیه و تولید محتوای آموزشی توسط تیم تخصصی

ب) کارشناسی و انتخاب Engine

ج) برنامه نویسی کامپیوتری مطابق نیازهای مربوطه

د) طراحی جنبه‌های هنری

ذ) طراحی و تولید جنبه‌های صوتی

روش اجراء

برای مدیریت پروژه‌های نرم افزاری ابتدا روش‌های آبشاری ارائه شدند که مراحل جمع آوری نیازها، طراحی، پیاده سازی، تصدیق و نگهداری پشت سر هم قرار می‌گیرند و اجرا نشدن درست و کامل هر مرحله در صورت رفتن به مرحله بعدی بازگشتی ندارد. با توجه به مشکلات این روش، روش‌های تکرار شونده و افزایشی مورد توجه قرار گرفتند.

دردسته‌بندی دیگری، بسیاری از روش‌های مدیریت پروژه‌های نرم افزاری مانند روش‌های شیء گرا که بسیار مشهورند، براساس مستند جلو می‌روند، یعنی ابتدا نیازها، جدول مربوط به نیازها، نمودارهای مربوط به نیازها، نمودارهای طراحی و... کشیده می‌شوند و بر اساس آن‌ها پیاده سازی و مراحل بعد از آن انجام می‌شود.

نکته‌ای که در همه این روش‌ها وجود دارد این است که «مسئله» که شامل نیازهای مشتری از نرم افزار می‌شود به صورت دقیق قابل تعریف است. حال در جایی توقع می‌رود که این صورت دقیق وجود داشته باشد و در جای دیگر این را از نقص و کمبود دانش فنی مشتری می‌بینند که نمی‌تواند صورت دقیق را ارائه دهد.

در نگاهی دیگر، در بسیاری از پروژه‌ها صورت مسئله دقیقی وجود ندارد و در حین کار ممکن است نظر مشتری تغییر کند. برای این پروژه‌ها روش مدیریت پروژه چابک ارائه شده‌اند که بنابر تجربه شرکت، روش اسکروم (SCRUM) بیشترین تطابق را با پروژه‌های نرم افزاری معارفی و معرفتی دارد که در ادامه به آن می‌پردازیم.

اسکروم اسکلت و پایه روند تولید نرم افزار می‌باشد که مجموعه‌ای از اقدامات و نقش‌های از پیش تعریف شده دارد. اصلی‌ترین نقش‌ها عبارتند از:

۱- سرآمد (Scrum Master) مسئول نگه داشتن تیم در مسیر

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-24]

روند اجرای پروژه است. در این روش تیم، فردی به نام مدیر ندارد، به جای آن سرآمد تیم، موانعی که بر سر راه تیم برای رسیدن به اهداف اسپرینت وجود دارد را برطرف می‌کند.

۲- مالک محصول (Product Owner)، در نقش صدای مشتری است. به این معنی که موارد نیاز از دید مشتری را جمع‌آوری و اولویت بندی می‌کند.

۳- تیم (Team) مسئول رساندن محصول است. یک تیم که معمولاً شامل افراد چند منظوره می‌باشد. این افراد تحلیل، طراحی، پیاده سازی و توسعه، تست و مستند سازی را انجام می‌دهند.

در هر چرخش کاری که به اسپرینت (Sprint به معنی دو سرعت) معروف است و یک دوره دو الی چهار هفته می‌باشد (این طول توسط تیم تصمیم گیری می‌شود)، تیم یک محصول افزایشی به صورت بالقوه قابل پخش ارائه می‌دهد (به طور مثال نرم افزاری که کار می‌کند و تست شده است). مجموعه ویژگی‌هایی که یک اسپرینت وارد می‌شوند از یک لیست به نام Backlog می‌آیند. این لیست شامل نیازمندی‌های با اولویت بالای پروژه است که باید انجام شوند. این که کدامیک از ویژگی‌های لیست در یک اسپرینت وارد شوند در جلسه برنامه ریزی آن اسپرینت مشخص می‌شوند. در این جلسه مالک محصول مواردی از لیست را که می‌خواهد انجام شوند را به تیم اعلام می‌کند. سپس تیم مشخص می‌کند که چه مقدار از این موارد را به طور کامل می‌توانند در اسپرینت بعدی انجام دهند و این موارد در لیست ثبت شده و لیست قفل می‌شود به این معنی که نیازمندی‌های این اسپرینت کم و زیاد نمی‌شوند. مواردی که باید در این اسپرینت انجام شود نیز به کارهای خردتری شکسته می‌شوند و در لیست دیگری آورده می‌شوند. دوره اسپرینت خود با جلسات روزانه کوتاه همراه است و می‌بایست سر وقت تمام شود. مواردی از لیست که به هر دلیل ناتمام می‌مانند در انتها دوباره به لیست برمی‌گردند. در انتهای هر اسپرینت جلسات مرور اسپرینت گذشته، ارائه دمو و برنامه ریزی برای اسپرینت آینده با استفاده از تجربیات گذشته برگزار می‌گردد و این چرخش تکرار می‌شود.

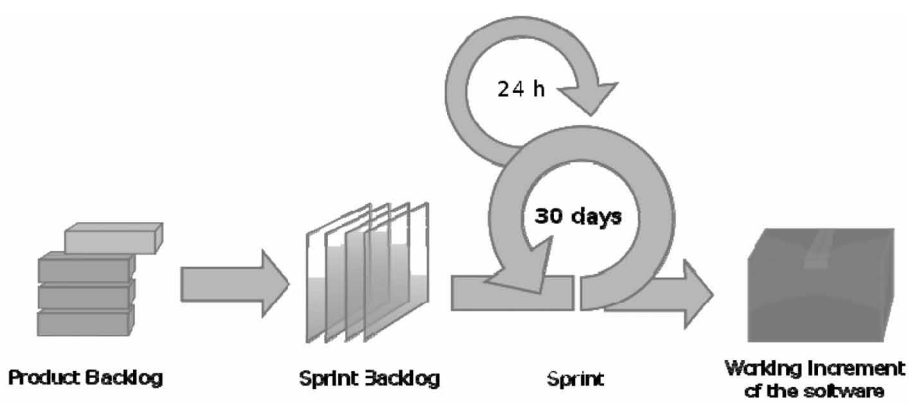
نتایج

پیامدهای اجرا و محصول یا بروندادهای فرآیند

تولید یک نرم افزار جامع جهت آموزش مقابله با عوامل بیوتروریستی جهت متخصصین، با استفاده از برترین تکنولوژی‌های آموزشی شامل استفاده از جدیدترین متون و منابع آموزشی تکنولوژیک و نیز مولتی مدیا و بازی‌های رایانه‌ای،

سطح اثرگذاری (دانشگاه، کشوری، بین المللی)

در حال حاضر این طرح با سطح اثر گذاری کشوری در نظر



[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-24]

گرفته شده ولی با ترجمه برخی از بخش‌ها براحتی قابلیت استفاده بین المللی خواهد داشت.

انطباق سیاست‌های بالا دستی (فرآیند تا چه حد کشور را با هدف مرجعیت علمی در منطقه نزدیک می کند)

با عنایت به مطالب ارائه شده در بیان مسئله این طرح انطباق کاملی با سیاست‌های بالادستی دارد

نتیجه‌گیری شامل چالش‌ها و مشکلات اجرایی فرآیند

مشکلات تامین بودجه از اساسی‌ترین مشکلات مربوطه می‌باشد.

معرفی فرآیند در نشریات علمی یا ارائه کار در مجامع علمی

با توجه به نو بودن فرآیند هنوز در نشریات علمی ارائه نشده ولی در مجامع علمی دانشگاهی ارائه شده و مورد توجه قرار گرفته است

تائیدهای مربوطه و ارزشیابی فرآیند

قسمت اول این نرم افزار که آماده شده به تایید معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارتش رسیده است.

قابلیت تعمیم و اجراء در سایر مراکز آموزشی

این محصول قابلیت استفاده در تمامی مراکز آموزشی پزشکی کشور را دارد.

استمرار (استمرار اجرای فرآیند در برنامه‌های جاری آموزشی)

مراحل بعدی تولید این فرآیند در دست تولید است.

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-24]