

بِسْمِ اللَّهِ



آینده نگاری علوم سلامت

سفارش دهنده: فرهنگستان علوم پزشکی

مجری: پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت دانشگاه علوم پزشکی کرمان

(دکتر علی اکبر حق دوست، دکتر محمدحسین مهرانحسینی، دکتر رضا دهنویه)

همکاران طرح: سمیراسادات پورحسینی، مژگان امامی، تهیمینه برفه

بدین وسیله از فرهنگستان علوم پزشکی که حمایت مالی این طرح را بر عهده داشته تشکر و قدردانی بعمل

می آید.

مشخصات کتاب

نام کتاب: آینده‌نگاری علوم سلامت

ناشر: مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت،

پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم

پزشکی کرمان

ویراستار: دکتر محمدرشیدی

صفحه آرایبی: رضا شیخزاده

نوبت چاپ: چاپ اول

سال چاپ: دیماه 1393

تیراژ: 1000 جلد

تعداد صفحات: 77

فهرست مطالب

2	چکیده.....
4	خلاصه اجرایی.....
15	مقدمه
23	روش کار
26	یافته‌ها.....
61	سطح جامعه (لیتانی).....
62	سطح ساختاری
64	سطح گفتمانی و استعاره‌ای.....
64	سطح استعاره و معانی.....
64	نتیجه‌گیری و راهکارها.....
74	چکیده انگلیسی
75	منابع.....

چکیده

مقدمه: سلامت یکی از پیچیده‌ترین مباحث مدیریتی جامعه و از ارکان اصلی رشد و پیشرفت آن است. برای حفظ و ارتقاء سلامت جامعه و سلامت فردی، علوم سلامت شکل گرفته است تا مسائل این حوزه را حل نماید. امروزه آینده‌پژوهی به‌عنوان یک علم راهبردی و ابزار عملی برای شکل‌دهی به آینده مطلوب، مورد توجه قرار گرفته است. می‌توان به‌وسیله آینده‌پژوهی علوم سلامت، زمینه را برای تعیین ماهیت، تقسیم‌بندی و جهت‌گیری علوم این حوزه را مبتنی بر ارزش‌های اسلامی و گفتمان انقلاب اسلامی فراهم آورد.

روش کار: مطالعه حاضر از نوع آینده‌پژوهی با رویکرد انتقادی است. این مطالعه دارای چهار مرحله‌ی، تدوین مبانی نظری، تبیین دکترین جمهوری اسلامی در حوزه سلامت و علم و فناوری، تحلیل محیطی و بررسی کلان‌روندهای مؤثر بر محیط پژوهش و تدوین سناریوها است. مهم‌ترین روش‌های مورداستفاده در این مطالعه، بررسی متون، مرور اسنادی، بررسی آمار و اطلاعات، برگزاری گروه‌های کاری متمرکز بوده است، برای تحلیل داده‌ها نیز از چارچوب روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها استفاده گردیده است.

اهم یافته‌ها: یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که در اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری سلامت نظام معرفتی و ارزشی شفاف‌ی در خصوص علم و سلامت ارائه نشده و اسناد یکدیگر را در لایه‌های مختلف جامعه به‌صورت منسجم پشتیبانی نمی‌کنند.

یافته‌های مربوط به وضعیت علم و فناوری، نشان‌دهنده‌ی روند رو به رشد در تعداد رشته‌های تحصیلی، مراکز آموزش عالی، پذیرش دانشجو، متخصصان پزشکی، پژوهشگران، مجلات علمی، مقالات، مراکز تحقیقاتی و تعداد ثبت اختراع و فناوری‌های جدید در حوزه سلامت است با تأکید بر سلامت جسمی تک‌تک افراد جامعه. مهم‌ترین کلان‌روندهای تأثیرگذار شناسایی شده بر حوزه سلامت و علوم مرتبط با آن شامل روند کاهش جمعیت، تغییر ساختار جمعیت، افزایش شهرنشینی، جهانی‌شدن، فناوری‌های ارتباطی، روند کاهش امنیت در منطقه، افزایش جنگ و درگیری، روند کاهش منابع انرژی ارزان، نوسانات قیمت نفت، اقتصاد وابسته به نفت، روند افزایش خشک‌سالی و آلودگی‌های هوا است. بر اساس روندهای شناسایی شده و فرض ادامه‌ی آن‌ها مبتنی بر لایه‌های بیرونی جامعه سه سناریوی بدبینانه، دو سناریوی خوش‌بینانه و 11 سناریوی بینابینی لحاظ گردید. وضعیت کنونی ایران در سناریوی بینابینی قرار گرفته است. با فرض ادامه روندها وضعیت این سناریو شکننده و در حال انتقال به سناریوی بینابینی متمایل به بدبینانه خواهد شد.

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: نتایج نشان می‌دهند که ادامه روندهای کنونی منجر به حرکت از وضعیت مرجح به سمت وضعیت نامطلوب خواهد شد و مسئله اصلی عدم شفافیت در لایه گفتمانی و معانی و همچنین نبود گفتمانی واحد می‌باشد. در ارتباط با حوزه سلامت بر علمی در خدمت سلامت فردی تأکید شده است و به علوم اجتماعی و حاکمیتی این حوزه کمتر توجه شده و علوم گفتمانی حوزه سلامت اساساً مورد غفلت واقع شده است. لذا حوزه سلامت نیازمند تغییرات اساسی در ساختار، لایه گفتمانی و معنایی مبتنی بر گفتمان انقلاب اسلامی است تا با اتخاذ رویکرد تأسیسی در

حوزه علوم سلامت مانع ادامه‌ی وضعیت موجود شده و در راستای جامعه آرمانی مدنظر حرکت نماید.

خلاصه اجرایی

مقدمه: در جهان متغیر کنونی، مزیت رقابتی هر کشور به مزیت علم و فناوری آن متکی می‌باشد که با تأثیر گذاری بر جنبه‌های سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی موجب تحقق چشم‌اندازهای پیشرفت در آن کشور می‌گردد. تحقق سلامت جامعه به-عنوان یکی از اصلی‌ترین حقوق هر جامعه به‌عنوان محور پیشرفت و توسعه از وظایف حاکمیت محسوب می‌شود.

علم برای پیشرفت کشور دارای حرکتی دوسویه است. بدین معنا که از یک‌سو بر اساس تمدن شکل گرفته و جهت می‌یابد و از سوی دیگر منجر به تداوم و تکامل تمدن می‌گردد؛ یعنی علم هم از تمدن تأثیر پذیرفته و هم بر تمدن سازی تأثیر می‌گذارد. لازم است ماهیت و جهت‌گیری علم برای دستیابی به جامعه آرمانی وضعیت مطلوب کشور، مطابق با ارزش‌های اسلامی، مشخص گردد؛ به همین دلیل آینده‌نگاری سلامت جامعه و به‌تبع آن آینده‌نگاری علم و فناوری حوزه سلامت بسیار حائز اهمیت است.

روش کار: مطالعه حاضر از نوع آینده‌پژوهی با رویکرد انتقادی است که با استفاده از روش بررسی متون، مرور اسنادی، بررسی آمار و اطلاعات، گروه کاری متمرکز و تدوین سناریو انجام گردیده است. دامنه زمانی این مطالعه بر اساس دوره‌های زمانی چشم‌انداز جمهوری اسلامی در تحقق جامعه و دولت اسلامی بر اساس نظر رهبری بود. این مطالعه دارای چهار مرحله‌ی: تدوین مبانی نظری، تبیین دکترین جمهوری اسلامی

در حوزه سلامت، علم و فناوری، تحلیل محیطی و بررسی کلان‌روندهای مؤثر بر محیط پژوهش و تدوین سناریوها بوده است. سعی گردیده کلیه آمار و اطلاعات و اسناد در دسترس در دوره زمانی پس از انقلاب اسلامی مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به رویکرد انتقادی از روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها¹ برای تحلیل داده‌ها و تدوین سناریوها در هر مرحله استفاده گردیده است.

اهم یافته‌ها: مطالعه حاضر دربرگیرنده پنج یافته اساسی شامل: دکترین جمهوری اسلامی ایران در حوزه علم و فناوری سلامت، وضعیت علم و فناوری حوزه سلامت، بررسی کلان‌روندهای مؤثر بر حوزه سلامت، سناریوهای در نظر گرفته‌شده در ارتباط با حوزه علم و سلامت مبتنی بر کلان‌روندها، سناریوهای حاصل از کلان‌روندها وضعیت علم و فناوری مبتنی بر سناریوهای دسته اول و دوم بر اساس تحلیل CLA بوده است.

❖ یافته‌های مربوط به دکترین جمهوری اسلامی ایران در حوزه علم و فناوری سلامت

در این بخش از مطالعه، 15 سند فرادستی از جمله قانون اساسی، چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق 1404 هجری شمسی، نقشه جامع علمی کشور و اسناد پشتیبان آن، نقشه جامع علمی سلامت، برنامه‌های توسعه اول تا پنجم، اسناد طرح تحول راهبردی، نقشه تحول نظام سلامت و سیاست‌های کلی نظام علم و فناوری ابلاغ‌شده از سوی رهبری در خصوص وضعیت علم و فناوری در ایران، مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که به‌صورت صریح، شفاف و مدون نظام معرفتی و ارزشی تبیین شده‌ای در خصوص سلامت و علم وجود نداشته و از منظر تبیین فلسفی علم و سلامت به‌عنوان

1. Causal Layer Analysis (CLA)

دکترین جمهوری اسلامی خلأ وجود دارد. همچنین نوعی عدم انسجام بین سطوح اسناد مختلف از منظر جهت گیری های کلی مبتنی بر نظام معرفتی استنباط می گردد. بر اساس مدل تحلیل لایه های علت ها در بررسی اسناد فرادستی در حوزه علم و فناوری مشخص شد که اسناد بالادستی به خوبی و به صورت یکپارچه نتوانسته اند کل لایه های اجتماعی را از سطح اجتماعی، ساختارهای اجتماعی، گفتمان، سطح معنی و استعاره ها را در حوزه علم و فناوری پوشش دهند و لایه ها نیز از نظر انسجام و زنجیره منطقی همدیگر را به خوبی پوشش نمی دهند؛ به عبارت دیگر می توان گفت که محتوای اندیشه ای، نگرشی و گفتمانی مشخص شده در حوزه علم و فناوری، لایه های لیتانی و نظام های علی را به خوبی تبیین نمی کنند.

❖ یافته های مربوط به وضعیت علم و فناوری حوزه سلامت

یافته های به دست آمده مربوط به تحلیل محیطی حوزه علم و فناوری موارد زیر را نشان می دهد:

- تعداد رشته های تحصیلی علوم پزشکی با گذشت زمان افزایش یافته و این روند همچنان ادامه دارد.
- تعداد مراکز آموزش عالی روند افزایشی داشته است.
- پذیرش دانشجویان نیز یک روند افزایشی است. همچنین نسبت دانشجویان زن به مرد رو به رشد است.
- نسبت متخصصان پزشکی به کل جامعه در حال طی نمودن یک روند افزایشی است. همچنین نسبت استاد به دانشیار و دیگر مقاطع رتبه های علمی در حال طی نمودن روند افزایشی می باشد.

- تعداد پژوهشگران یک‌روند افزایشی در شرایط کنونی داشته است. تعداد مراکز تحقیقاتی، مراکز و پارک‌های علم و فناوری و نیز شرکت‌های دانش‌بنیان در حال افزایش است.
- تعداد مجلات علمی پژوهشی و تعداد مقالات حوزه سلامت نیز از یک‌روند افزایشی برخوردار بوده است.
- ورود فناوری‌های جدید سلامت و ثبت اختراعات در حال افزایش است.

❖ یافته‌های مربوط به کلان‌روندهای مؤثر بر حوزه سلامت و علم و فناوری

تحلیل روندها منجر به شناسایی 57 روند تأثیرگذار بر حوزه سلامت گردید. 23 روند در حوزه اجتماعی، 11 روند در حوزه فناوری، 10 روند در حوزه زیست‌محیطی، 9 روند در حوزه سیاسی و 4 روند در حوزه اقتصادی. پس از امتیازدهی به روندها بر اساس میزان تأثیرگذاری، میزان جمعیت تحت تأثیر، میزان استقلال و پیشران یا بازدارنده بودن آن‌ها شش روند به شرح زیر به‌عنوان تأثیرگذارترین روندها در سطح جامعه و ساختار شناسایی شدند:

- روند کاهش جمعیت و تغییر ساختار آن و افزایش شهرنشینی؛
- روند جهانی‌شدن و افزایش فناوری‌های ارتباطی؛
- روند کاهش امنیت در منطقه و افزایش جنگ و درگیری؛
- روند کاهش منابع انرژی ارزان و نوسانات قیمت نفت و اقتصاد وابسته به نفت؛
- روند افزایش خشک‌سالی؛

▪ روند آلودگی های هوا.

همچنین روند افزایش مادی گرایی و فردگرایی به عنوان مهم ترین روند تأثیر گذار در لایه گفتمانی شناسایی گردید.

❖ سناریوهای در نظر گرفته شده در ارتباط با حوزه علم و سلامت مبتنی بر کلان روندها

در سطح جامعه و ساختارهای آن سه سناریوی اصلی شامل سناریوی بدبینانه، بینابینی و خوش بینانه و 16 سناریوی فرعی مشخص گردید. از این شانزده سناریو: سه سناریو بدبینانه، دو سناریو خوش بینانه و 11 سناریو حالت میانی دارند.

▪ سناریوی بدبینانه، شرایط اضطراری و بحران را به تصویر می کشد. محورهای اصلی در این سناریو نشان دهنده وضعیت ناپایدار امنیتی و سیاسی (وقوع جنگ و تروریسم، درگیری های داخلی) و وضعیت اقتصادی نامناسب (کاهش درآمد نفتی) است. محورهای فرعی نیز بدترین وضعیت اجتماعی (مسن شدن جمعیت، کاهش زاد و ولد، افزایش طلاق، کاهش سرمایه اجتماعی) و زیست محیطی (ادامه خشک سالی، وقوع زلزله، افزایش آلودگی هوا) را در نظر گرفته است.

▪ در سناریوی خوش بینانه منطقه دارای ثبات امنیتی و سیاسی، وضعیت اقتصادی مناسب و بهترین وضعیت اجتماعی و زیست محیطی است.

▪ سناریوهای بینابینی در سه دسته شامل سناریوی متمایل به بدبینانه، متمایل به خوش بینانه و سناریوی متوسط، قرار می گیرند که طیف وسیعی از سناریوهای فرعی را در خود جای داده و آینده های نامطلوب و مرجح و غیر مرجح را شکل می دهند. وضعیت کنونی ایران در سناریوی بینابینی قرار

دارد که از منظر خوش بینانه در وضعیت مرجح می باشد. با فرض عدم تغییر و ادامه روندها وضعیت کنونی این سناریو بسیار شکننده و در حال انتقال به سناریوهای میانی متمایل به بدبینانه است.

❖ **وضعیت علم و فناوری حوزه سلامت مبتنی بر سناریوهای بینابینی دسته اول و دوم بر اساس تحلیل CLA**
با توجه به سناریوهای بینابینی دسته اول و دوم وضعیتی که در این سناریو مورد بررسی قرار گرفت تأثیر فضای این سناریوها بر روندهای حوزه علم و فناوری سلامت در چارچوب CLA پیش بینی گردید.

○ **سطح جامعه (لیتانی):**

✓ در سطح جامعه یا همان لیتانی روند افزایش نسبت متخصصان پزشکی به کل جامعه افزایش خواهد یافت و روند کنونی ادامه می یابد و نسبت پزشکان متخصص نسبت به کل پزشکان موازنه مناسبی نخواهد داشت. افزایش میزان پذیرش دانشجویان به دلیل خروج حباب جمعیتی از دوره سنی دانشگاه به شدت کاهش خواهد یافت. نسبت دانشجوی زن به مرد تا مدتی همین روند افزایشی را ادامه خواهد داد و سپس به دلیل مضیقه ازدواج به شدت کاهش می یابد.

✓ تعداد رشته های تحصیلی به ویژه در مقاطع تحصیلات تکمیلی روند افزایشی را ادامه خواهد داد و بعد از مدتی ساختار رشته ها و مقاطع آن به کلی تغییر خواهد کرد. تعداد رشته های بین رشته ای به ویژه در حوزه

- علوم انسانی و اجتماعی سلامت افزایش خواهد یافت. نسبت استاد به دانشیار و دیگر مقاطع رتبه‌های علمی همین روند افزایشی را ادامه خواهد داد و بعد از مدتی نوع رتبه‌بندی اساتید تغییر خواهد کرد.
- ✓ میزان پژوهشگران افزایش می‌یابد. روند انتشارات مقالات حوزه سلامت به دلیل کاهش شدید دانشجو هم‌چنین افزایش نسبت استاد به دانشیار به شدت کاهش خواهد یافت. پایین بودن روند ارجاعات به مقالات منتشر شده ایران همین روند کنونی را ادامه می‌دهد. رشد مجلات علمی پژوهشی کاهش خواهد یافت و بعد از مدتی تعداد این مجلات کم خواهد شد.
- ✓ ورود مباحث اجتماعی و انسانی به حوزه سلامت به شدت افزایش خواهد یافت. وضعیت نظریات و ایده پردازی در حوزه سلامت به سمت تکثرگرایی حرکت خواهد کرد. روند ورود فناوری‌های سلامت جدید از سوی بازارهای بین‌المللی به دلیل فشارهای جهانی‌سازی ادامه می‌یابد.
- ✓ افزایش فناوری‌های دارویی و ثبت اختراعات در زنجیره‌های پایین تولید، روند افزایشی بسیار شکننده داشته و احتمال کم شدن آن نیز زیاد است.
- ✓ فناوری پزشکی از راه دور، فناوری نانو ژنتیک رشد سریع خواهد داشت. البته استفاده از محصولات فناوری بیشتر از تولید فناوری خواهد بود و این روند منجر به تبدیل شدن حوزه سلامت به بازار مصرفی این نوع فناوری‌ها می‌شود.

✓ نسبت پایین فناوری‌های سلامت به کل فناوری‌ها تغییر چندانی نخواهد یافت اما از نظر فراوانی میزان تولید فناوری‌ها به‌ویژه دارویی افزایش خواهد یافت.

○ سطح ساختاری:

✓ در خصوص سطح ساختاری، شکاف درآمدی و جایگاه اجتماعی فارغ‌التحصیلان حوزه سلامت به‌شدت افزایش خواهد یافت.

✓ رشد ساختاری مراکز عالی به‌شدت کم خواهد شد و روند کاهشی را طی خواهد نمود.

✓ رشد مراکز تحقیقاتی و پژوهشی نیز کم خواهد شد و به‌احتمال بسیار زیاد با مراکز آموزشی تلفیق خواهند گردید.

✓ مراکز و پارک‌های علم و فناوری رشد یافته و تعداد شرکت‌های دانش-بنیان افزایش خواهد یافت.

✓ نظام آموزش عالی و دوره‌های مقاطع تحصیلی آن به‌شدت تغییر کرده و در حال دگرگونی خواهد بود.

✓ ساختارهای مجازی در آموزش و پژوهش مجازی و به‌کارگیری فناوری اطلاعات به‌شدت رشد می‌یابد.

✓ مراکز خصوصی عالی آموزشی و پژوهشی و ساختارهای تحقیقاتی افزایش پیدا می‌کند.

✓ ساختارهای تحقیق و توسعه نزدیک به جایگاه‌های ارائه خدمت رشد خواهد نمود. به سمت ایجاد یک ساختار یکپارچه علم و فناوری

حرکت خواهد شد و در این زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش مؤثری را ایفا می‌نماید.

✓ به تبع این فرآیند تعداد مراکز تصمیم‌گیری و ساختارهای مرتبط با آموزش عالی و پژوهش کم می‌گردد. روابط شفاف‌تر خواهد شد و از سوی دیگر احتمال تفکیک آموزش و پژوهش در نظام ارائه خدمات سلامت محتمل‌تر می‌گردد.

○ سطح گفتمانی و استعاره‌ای:

✓ در سطح گفتمانی؛ توجه به علوم و رشته‌هایی که بیشتر تولید ثروت می‌کنند یا جایگاه اجتماعی فردی دارند بیشتر خواهد شد.

✓ مدرک‌گرایی و تخصص‌گرایی روند خود را ادامه خواهد داد اما شکل و نوع آن تغییر خواهد کرد.

✓ هم‌زمان با رشد نگاه جز‌گرا، نگاه کل‌گرا نیز رشد کرده و جایگاه بهتری نسبت به وضعیت موجود پیدا می‌کند؛ اما این امر با تکثرگرایی تعریف علم از دیدگاه پست‌مدرن رشد چشم‌گیری خواهد یافت و همراه با عدم قطعیت بوده و روش‌ها و رویکردهای عمل‌گرایانه بیشتر خواهد شد.

✓ در سطح استعاره و معانی کارکرد، نگاه و تعریف به علم به‌عنوان تولید ثروت در راستای تحقق رفاه تغییر چندانی نخواهد کرد.

✓ جمع‌بندی و توصیه‌ها: نتایج نشان می‌دهند که ادامه روندهای کنونی منجر به حرکت از وضعیت مرجح به سمت وضعیت نامطلوب خواهد شد. لذا این وضعیت هشدار است که ایجاد یک دگرگونی و اصلاحات عمیق در لایه‌های ساختار، گفتمان و استعاره را ضروری می‌نماید. همچنین عدم شفافیت در لایه اسطوره‌ای و گفتمانی نبود گفتمانی واحد مشهود بوده و به علوم مربوط به این لایه‌ی جامعه که از یک منظر علمی بنیادی می‌باشند توجه لازم نشده است.

جهت جلوگیری از ورود به وضعیت نامطلوب ایجاد دگرگونی و اصلاحات عمیق در لایه‌های ساختار، گفتمان و استعاره ضروری است. باید مشخص گردد برای این دگرگونی و تحولات عمیق در لایه‌های مختلف جامعه، چه علمی لازم بوده و اولویت دارند. بنابراین آنچه گفته شد اتخاذ راهبرد کلان دگرگونی در لایه‌های درونی جامعه برای تحقق سلامت جامعه ضروری است تا سناریوهای ادامه وضعیت موجود محقق نگردد و در راستای وضعیت مطلوب تعریف شده در چارچوب انقلاب اسلامی و چشم‌انداز حرکت صورت پذیرد. به عبارت دیگر، برای تغییر شرایط موجود و تحقق با اهداف گفتمان اسلامی یک دگرگونی و تغییر بنیادی در لایه‌های درونی جامعه (دگرگونی‌های ساختاری، تغییرات گفتمانی و معنایی) لازم به نظر می‌رسد.

جهت پاسخگویی برای حل این چالش (نبود انسجام دستگاه فکری و دانشی مبتنی بر منابع ارزشی و معرفتی اسلام) توجه به علمی مانند زبان‌شناسی، معناشناسی، علوم شناختی، تاریخ، فلسفه، علوم انسانی، عقلانی و علوم اجتماعی بر اساس مبانی انقلاب اسلامی ضرورت دارد. در حقیقت علوم این لایه، علوم پایه‌ای برای لایه ساختاری محسوب می‌شوند. لازم به توضیح است این علوم از نظر دیدگاه چهارگوشه، همه ابعاد

فردی و جمعی را شامل می‌شود؛ و در این خصوص جهت برطرف کردن ضعف‌های این لایه اتخاذ رویکرد تأسیسی در حوزه سلامت لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

البته باید توجه داشت، تغییرات درونی جامعه نباید ما را از توصیه‌ها و مداخلات سطحی جامعه که تقاضای اصلی و مشاهده شده جامعه است غافل کند؛ بنابراین با تأکید بر دو محور عرضه محوری و تقاضامحوری، باید هم‌زمان تغییرات درونی جامعه را برای تمدن سازی و تحقق سازی گفتمان اسلامی پیگیری نمود و از سوی دیگر پاسخگویی به مسائل موجود و مهم در سطح جامعه (لیتانی) را مدنظر قرار داد.

با توجه به مأموریت فرهنگستان علوم پزشکی و مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت و مجمع تشخیص مصلحت نظام، توجه به لایه‌های درونی به خصوص لایه گفتمانی در جهت ایجاد انقلاب فرهنگی در حوزه سلامت و زمینه‌سازی برای به وجود آمدن ساختار و نظام سلامت متناسب با گفتمان انقلاب اسلامی باید از سوی این مراکز مدنظر بوده و بر علوم مرتبط با این لایه تأکید گردد.

مقدمه

در جهان کاملاً متغیر کنونی، مزیت رقابتی هر کشور به مزیت علم و فناوری آن متکی می‌باشد که با تأثیرگذاری بر ابعاد سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و همچنین اقتصادی موجب تحقق چشم‌اندازهای پیشرفت هر کشوری می‌گردد. تردیدی نیست که جهان آینده جولانگاه تحولات و ناپایداری‌هاست و تنها کسانی یارای ایستادگی در برابر تندباد رویدادها و حوادث را دارند که به شیوه‌ای کنش‌گرانه و پیش‌دستانه به پیشواز تغییر بشتابند و حتی خود عامل و کنشگر تغییرهای دلخواه باشند (پاکزاد و همکاران، 1389). ماندگاری و پیشرفت در جهان فرارو نیازمند کشف و شناسایی پیش‌دستانه رویدادها و معماری جهان دلخواهی است که می‌تواند زادگاه آرمان‌های یک سازمان یا ملت باشد. دستیابی به این توانمندی نیازمند چیرگی بر دانش راهبردی آینده‌پژوهی و کاربست آن در عرصه عمل و رقابت‌های آینده است (مرکز مطالعات فرهنگستان علوم، 1393).

آینده‌پژوهی دانشی است که با استفاده از ابزارهای علمی و به‌کارگیری خلاقیت، می‌تواند فناوری‌های جدید را تولید کند، جامعه‌ی فرهنگی و علمی شایسته را خلق نماید و آینده‌ی ایده‌آل را در پیش‌رو قرار دهد. خلاقیت زمانی وجود خواهد داشت که تفکر تحلیلی وجود داشته باشد. سیستم تحلیلی به شناخت اجزاء، ارتباط آن‌ها با یکدیگر و نقد آن‌ها کمک خواهد کرد. به‌عنوان مثال یک پزشک تفکر تحلیلی دارد چون ارتباط بین اعضا و هماهنگی آن‌ها را شناخته و اگر مشکلی وجود داشته باشد

سیستم بدن را نقد می کند و سپس با بهره گیری از تفکر خلاق، بهترین دارو را برای بهبود سیستم بدن پیشنهاد می دهد. خلاقیت حاصل تحلیل است و نتیجه ی آن بهبود می باشد. با نقد وضعیت موجود می توان به تصویر کردن آینده مطلوب (آنچه می خواهیم بشود) و آینده نامطلوب (آنچه نمی خواهیم بشود) پرداخت.

روش پیشنهادی در آینده پژوهی برای تحلیل سیستم با بهره گیری از خلاقیت، مدل تحلیل لایه ای علت ها است. تحلیل لایه ای علت ها شبیه به یک کوه یخ است. این کوه یخ از چهار لایه شامل لایه لیتانی، لایه اجتماعی، لایه گفتمان، لایه اسطوره ها و معانی تشکیل شده است که یکدیگر را نگه داشته اند. به عنوان مثال فرض کنید بخواهیم با استفاده از این روش به تحلیل علت ترافیک در تهران بپردازیم. وجود ماشین زیاد، معماری شهری نامناسب، سیستم حمل و نقل نامناسب، از جمله علت هایی هستند که در لایه اول به چشم می خورند اما در سطوح پایین تر چه اتفاقی می افتد؟ اگر تمام مشکلات لایه اول را حل کنیم خواهیم دید که بازهم مشکل ترافیک حل نشده است. یک پویش عمودی در سطوح زیرین نشان می دهد که علت های دیگری که در لایه اول دیده نمی شوند نیز وجود دارند (خزائی، 1392). در لایه ساختاری می توان به فقدان جاده اشاره نمود. در لایه گفتمانی، الگوی رشد صنعتی و اقتصاد متمرکز علت ترافیک هستند. زمانی که چشم انداز داشتن یک کلان شهر در جامعه وجود داشته باشد و این دیدگاه که ثروت فقط در شهر وجود دارد گسترش یابد، مهاجرت به شهر افزایش خواهد یافت که خود عاملی بر ایجاد ترافیک می باشد (عنایت ...، 1388). علت هایی که در لایه آخر وجود دارند مرتبط با باورها و ارزش های جامعه هستند. از جمله فردگرایی افراطی؛ بنابراین ابتدا باید مشکلات لایه های زیرین را برطرف نمود. با توجه به اهمیت تحلیل لایه ای علت ها که به آن اشاره شد می توان آینده پژوهی را

این گونه تعریف کرد: مطالعه و بررسی سیستماتیک آینده‌های ممکن، محتمل و مرجح، ارزش‌های بنیادین، اسطوره‌ها و استعاره‌های یک جامعه یا ملت» (خزائی، 1392).

همان گونه که بیان شد آینده‌پژوهی یک علم راهبردی و ابزاری مناسب در تحقق پیشرفت جامعه است. تحقق سلامت نیز به‌عنوان اصلی‌ترین حق هر جامعه‌ای برای رشد و پیشرفت از نقش‌های حاکمیتی است که محور پیشرفت و توسعه هر جامعه‌ای محسوب می‌گردد. لذا داشتن دیدگاه آینده‌نگر در برنامه‌ریزی‌های بلندمدت و میان‌مدت جهت موفقیت و پیشرفت جامعه و کلیه بخش‌های تأثیرگذار بر سلامت ضروری است (Isabelle, 2010).

سلامت یکی از پیچیده‌ترین مباحث مدیریتی جامعه است. ابعاد آن متعدد و در تعریف آن گستره بسیار وسیعی از سلامت جسم و روان تا سلامت اجتماعی و سلامت معنوی می‌گنجد. از طرف دیگر گسترش علوم سلامت و سرعت رشد علم و فناوری در این حیطه بسیار چشم‌گیر بوده و این انفجار علمی باعث بالا رفتن شتاب تغییر در آن شده است. از آنجاکه علم عاملی برای ارتقاء سلامت شناخته‌شده و به حل مشکلات این حوزه کمک می‌نماید لذا آینده‌پژوهی در این وادی امری ضروری و لازم و درعین حال پیچیده و دشوار است.

از سوی دیگر برای دستیابی به جامعه آرمانی وضعیت مطلوب کشور مطابق با ارزش‌های اسلامی، باید ماهیت و جهت‌گیری علم مشخص گردد چراکه علم در درون تمدن برای پیشرفت کشور دارای یک حرکت دوسویه می‌باشد. بدین معنا که از یک سو بر اساس تمدن شکل گرفته و جهت می‌یابد و از سوی دیگر منجر به تداوم و تکامل تمدن می‌گردد. به عبارت دیگر علم هم از تمدن تأثیر پذیرفته و هم بر تمدن

سازی تأثیر می‌گذارد. در این راستا آینده‌پژوهی این حوزه و به‌تبع آن آینده‌پژوهی علم و فناوری حوزه سلامت بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

❖ مبانی نظری علم و سلامت در دیدگاه‌های مختلف

در جهان‌بینی و تفکر فلسفی و دینی، به انسان به‌عنوان موجودی متشکل از اجزاء نگریده نشده و انسان فراتر از اجزاء می‌باشد. انسان به‌تنهایی مفهومی نداشته و در یک سیستم تکاملی ماوراء آن معنا می‌گیرد. انسان موجودی دین‌باور بوده، برخی ادراکات را از منبع شهود وحی دریافت می‌کند؛ بنابراین انسان موجودی مکانیکی شامل اجزاء (مانند تفکری که در مدرنیسم شکل گرفت) نیست. نگرش به طبیعت نیز به همین صورت بوده است. در این دیدگاه انسان شامل جسم و روح است و جسم به‌تنهایی مفهوم ندارد، بلکه اصالت با مجموع ابعاد وجودی انسان به‌عنوان ماهیتی ورای هر کدام از ابعاد به‌تنهایی و اجزاء می‌باشد. برخلاف تفکر مدرن که بیشتر به بعد جسم توجه دارد.

مدرنیسم پس از رنسانس آغاز و بنیان‌گذاران آن ادعای عقل‌گرایی داشته و به‌شدت مخالف خدا‌باوری بودند. در این سیستم فکری غرب، بنیان معرفت‌شناسی به حس و تجربه تغییر یافته و عقل حسی و انسان، محور قرار گرفت. لذا دانش‌ها و معرفت در حیطه تجربه، به اجزاء متکثر و مستقل از کل تقسیم گردید و این موضوع سبب رشد دانش‌ها به‌صورت جزئی‌واگرایی بین علوم گردید. شهود وحی را که سال‌های متمادی مورد بحث فلاسفه و دانشمندان بود، نادیده گرفته و ارزش آن‌ها به تجربه‌ای صرفاً شخصی تقلیل یافت. این تفکر گرچه ابتدا در غرب شکل گرفت، اما بر دیگر مکاتب

مناطق جهان، نفوذ و تأثیر گذاشت. نهادهایی که پیش از این وجود داشت، برچسب سنتی گرفته و به تدریج از بین رفتند و یا به شیوه و روش‌های جدید، تغییر یافت.

در این دوران بحران‌هایی ناشی از نوع تفکر مدرنیسم ایجاد گردید و جریان‌های انتقادی نهایتاً سیستم پست‌مدرنیسم با تفکر جدید و متفاوت از مدرنیسم شکل گرفت. پست‌مدرنیسم در سال 1950، در پایان جنگ جهانی دوم ظهور کرد و انسان را در بعد اجتماع مورد توجه قرار داد و به فرهنگ و تجارب اهمیت خاصی قائل شد. پست‌مدرنیسم بنیان‌های فکری مدرنیسم، یعنی مشروعیت عقل با نگاه حس و فیزیک را مورد نقد قرار داد و ادعای مدرنیسم، بر این مبنی که سبب پیشرفت و ترقی در علم و ساختارهای جامعه گردیده است را به چالش کشد و بر این باور است حقیقت را در ارتباط با قدرت و دانش هر جامعه تعریف می‌گردد و بنابراین حقیقت را در شرایط مختلف، متفاوت دانسته و به تبع دانش، معرفت و حتی حقیقت مدرنیسم را نسبی می‌داند.

موضوع سلامت نیز در این جریانات و با تغییر دیدگاه‌ها در طی زمان تغییراتی مطابق با سیستم و تفکر هر دوره، داشته است. جوامع کل‌نگر، تأمین سلامت انسان تنها در بعد جسم نمی‌باشد و بر این باور است، بیماری حتی می‌تواند، ناشی از خطا و اشتباهی باشد که انسان مرتکب شده است.

با پیشرفت علوم تجربی و فناوری تفکر جامعه در رابطه با انسان تغییر شکل یافت. در این سیستم جدید که مدرن نام گرفت، عقل محوری و محدودیت علوم به علوم تجربی، سبب گردید، بعد جسمی انسان مورد توجه و اهمیت واقع شود و با انسان مانند دستگاه و ابزار مکانیکی برخورد گردد. این تفکر انسان را، متشکل از اجزاء دانست و

در بیماری انسان، به بیماری عضو دقت نموده و تأمین سلامت انسان را در گرو سلامت اعضا می دانست. نگرش حاکم بر این سیستم، بیشتر به درمان بیماری توجه دارد و بیمار به عنوان یک ماشین معیوب نگریسته می شود که باید اصلاح شود. به نظر می رسد، سیستم مدرن چندان موفق نبوده و نه تنها موفق به درمان بیمار نشده است، بلکه بیماران را دچار اضطراب و نگرانی ناشی از عواقب درمان بیماری فعلی و احتمال ابتلای به بیماری دیگری نیز نموده است. درمان بیمار نزد پزشک می باشد، بعد روحی و انتخاب فرد نادیده انگاشته شده است که این موضوع به نوبه خود بدگمانی بیمار به سیستم درمان و سلامت را نیز در پی داشته است.

سیستم پست مدرن برخلاف مدرنیسم، بیماری را به عنوان یک مکانیسم معیوب نمی بیند، بلکه بیماری را تجربه ای جدید برمی شمرد. به بیمار توجه بیشتری دارد و فرهنگ بیمار را در درمان مؤثر می داند؛ بنابراین سعی دارد، به خوبی بیمار را مورد توجه قرار داده و از ناراحتی ذهنی بیمار و نگرانی او بکاهد. با توجه و توافق بیمار و پزشک، بیمار در درمان خود مشارکت مؤثر داشته و برای درمان خود، مؤثرتر عمل می کند. در این نوع نگاه عوامل اجتماعی و محیطی بر بیماری و یا تأمین سلامتی جایگاه ویژه ای دارد.

رویکرد تغییر سیستم سلامت و پزشکی با ادبیات دیگری نیز بیان می شود، رویکرد سنتی به رویکرد بالینی به سلامت (جسم) و سپس رویکرد روان شناختی (روان) و به عبارتی انقلاب اول و دوم در حوزه سلامت، تغییر نام یافت. در سال 1974 گزارش لالوند2 و در سال 1978 بیانیه آلمآتا3، به سلامت رویکرد جامعه شناسانه داشتند و نقطه عطفی برای آغاز انقلاب سوم و موج اول علم ارتقاء سلامت گردید. انتشار منشور

اتاوا در سال 1986، ارتقاء سلامت را فرایند قادرسازی افراد برای کنترل عوامل مؤثر بر سلامت خود و نهایتاً سلامت خود» می‌داند و پنج رکن اصلی توسعه سیاست‌های عمومی سلامت، ایجاد محیط‌های حامی سلامت، تقویت اقدامات جامعه، توسعه مهارت‌های فردی و بازنگری خدمات سلامت را از عوامل مؤثر در ارتقاء سلامت، تعریف نموده است؛ که از عوامل تأثیرگذار می‌توان، عوامل بیولوژی، محیطی، سبک زندگی افراد، عوامل روانی اجتماعی اشاره نمود.

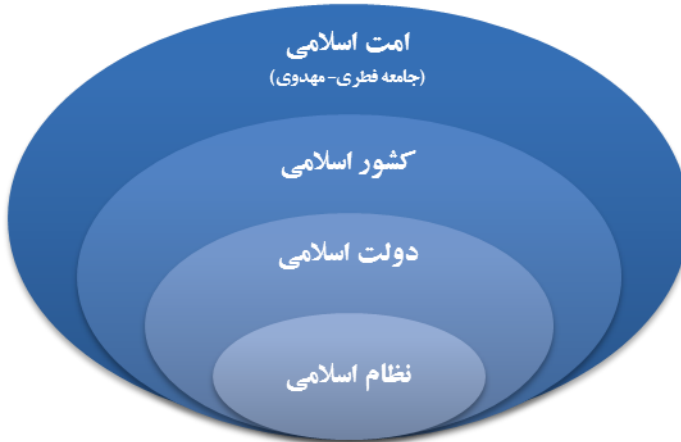
در کنار تغییرات و تحولات گفته‌شده، در ایران انقلاب اسلامی به وجود آمد که با مبانی نظری غرب و شرق مخالف بوده و بر اساس مبانی نظری اسلام قصد شکل‌گیری و اداره جامعه با آرمان‌های خود را دارد. امام خمینی بیان می‌دارند که: هدف انقلاب اسلامی ایجاد حکومت جهانی اسلام است.^۲ و در همین راستا مقام معظم رهبری، پدیده انقلاب اسلامی در این مقطع تاریخ را به‌عنوان یک نقطه عطف تاریخ و شروع مجدد حرکت در مسیری می‌داند که به امت اسلامی و یا همان جامعه آرمانی و دولت کریمه مهدویت ختم می‌گردد. از منظر ایشان، ایجاد انقلاب اسلامی وضعیتی را به وجود آورده است که تا رسیدن به وضعیت مطلوب نهایی مستلزم طی فرآیندی طولانی است که شامل انقلاب اسلامی، ایجاد نظام اسلامی، دولت اسلامی، کشور اسلامی، امت اسلامی است. ایشان ویژگی‌های کشورهای اسلامی از مرحله چهارم فرآیند تحقق انقلاب اسلامی را به شرح زیر بیان می‌نمایند و چشم‌انداز کشور و برنامه‌های آن را در این راستا الزامی می‌دانند:

- کشور به معنای واقعی کلمه اسلامی خواهد شد؛

- عدالت مستقر خواهد شد؛
- تبعیض از بین خواهد رفت؛
- فقر به تدریج ریشه کن می شود؛
- عزت حقیقی برای آن مردم به وجود می آید؛
- جایگاهش در روابط بین المللی ارتقا خواهد یافت؛
- برای مسلمانان عالم الگو اسوه می شود.

لذا ضرورت دارد با توجه به جهت گیری گفته شده علوم حوزه سلامت برای تحقق سلامت چنین جامعه ای مدنظر قرار گیرد.

} انقلاب اسلامی



نمودار شماره 1: فرآیند تحقق هدف انقلاب اسلامی

روش کار

مطالعه حاضر از نوع آینده پژوهی با رویکرد انتقادی بود. این مطالعه دارای چهار مرحله، تدوین مبانی نظری، تبیین دکترین جمهوری اسلامی در حوزه سلامت و علم و فناوری، تحلیل محیطی و بررسی کلان‌روندها مؤثر بر محیط پژوهش و تدوین سناریوها بود؛ که با استفاده از روش بررسی متون، مرور اسنادی، بررسی آمار و اطلاعات جهت پویش محیطی، گروه کاری متمرکز انجام گردید. لازم به توضیح است که سعی گردید کلیه آمار و اطلاعات و اسناد در دسترس در دوره زمانی مربوط به انقلاب اسلامی مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به رویکرد انتقادی از روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها (CLA) برای تحلیل داده‌ها و تدوین سناریوها در هر مرحله استفاده گردید. در ادامه فرآیند پیشنهاد می‌گردد با برگزاری پانل خبرگان نقشه راه تدوین و سپس نقش هر کدام از بازیگران و ذینفعان مطابق با نقشه راه مشخص شده و با برگزاری نشست با آنها گفت‌وگوهای لازم جهت زمینه‌سازی صورت پذیرد. نحوه اجرای هر گام و روش‌های استفاده‌شده در ابتدای هر بخش از گزارش مربوطه در ادامه آمده است.

محدوده این مطالعه علوم مربوط به حوزه سلامت جامعه می‌باشد که تمامی لایه‌های جامعه را بر اساس لایه‌های CLA مدنظر قرار داده است. دامنه زمانی این مطالعه بر اساس دوره‌های زمانی چشم‌انداز در تحقق جامعه و دولت اسلامی بر اساس نظر رهبری بود.

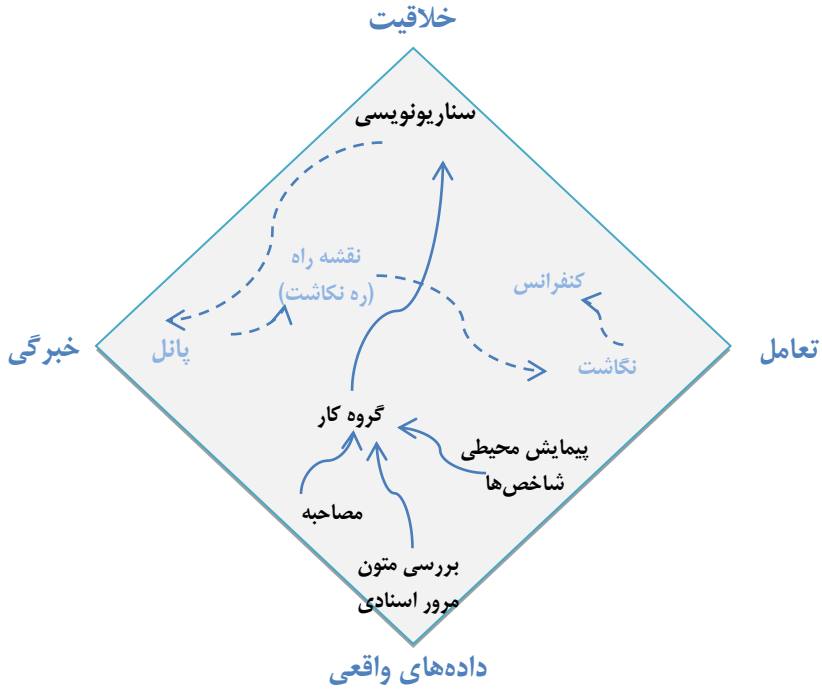
لازم به توضیح است که در این مطالعه زمان مشخصی برای آینده در قالب سال مشخص نگردیده است بلکه دوره زمانی در چارچوب مفهوم آینده معلق^۳ مدنظر است. برای درک بهتر از آینده معلق، به‌عنوان مثال نمی‌توان یک دوره 20 ساله را برای تحقق چشم‌انداز مدنظر قرارداد بلکه دوره زمانی تحقق دولت و جامعه اسلامی مدنظر است. لذا در این مطالعه از منظر دوره زمانی جهت تحقق جامعه اسلامی با وضعیت مطلوب سلامت باید مشخص گردد که به چه علومی نیاز است. لذا در این مطالعه به آینده‌نگاری علم و فناوری سلامت پرداخته شده است.

4. رویکردهای متفاوتی جهت آینده‌نگاری وجود دارد که در این مطالعه از رویکرد آینده‌نگاری اسلامی استفاده شده است. رویکرد اکتشافی: یک رویکرد جبر گرایانه است. در این رویکرد رخدادها و روندها تعریف شده‌اند و در یک مسیر مشخص در حال حرکت‌اند و آینده بر اساس گذشته پیش‌بینی می‌شود. در این رویکرد مفهوم زمان کاملاً کمی بوده به‌صورت مشخص بازه زمانی کمی (10 سال یا 15 سال) تعیین می‌گردد.

رویکرد هنجاری: در این رویکرد مفهوم اختیار بر مفهوم جبر غالب بوده و مفهوم زمان نیز یک مفهوم کیفی می‌باشد و بیشتر تصویری از آینده خارج از بعد زمان در نظر گرفته می‌شود.

رویکرد انتقادی: این رویکرد تا حدودی به وجود اختیار و تا حدودی به وجود جبر معتقد است. البته در این رویکرد بیشتر جبر تاریخی، جبر فرهنگی و جغرافیایی مدنظر است. همچنین مفهوم زمان مفهومی بین بازه مشخص کمی و کیفی را دربرمی‌گیرد.

رویکرد آینده‌پژوهی اسلامی: در این رویکرد مفهوم جبر و اختیار مطلق وجود ندارد (لا جبر و لا تفویض ولكن امر بین امرین: نه جبر است و نه تفویض، بلکه چیزی میان این دو است. امام صادق علیه‌السلام). اگرچه این رویکرد شبیه به رویکرد انتقادی است اما منابع جبر و اختیار در این دو دیدگاه متفاوت است. در اسلام جبر در ارتباط با نظام هستی مدنظر است و اختیار و اراده انسان نیز در راستای تحقق اراده الهی معنا پیدا می‌کند. مفهوم زمان نیز در این رویکرد یک مفهوم معلق به معنای آینده معلق که تابع اختیار و عوامل خارج از اختیار انسان بوده و در صورت محقق شدن شرایط، عینیت می‌یابد.



شکل شماره 1: روش‌های استفاده شده در مطالعه

یافته‌ها

مطالعه حاضر دربرگیرنده پنج یافته اساسی شامل دکترین جمهوری اسلامی ایران در حوزه علم و فناوری سلامت؛ وضعیت علم و فناوری حوزه سلامت؛ بررسی کلان‌روندهای مؤثر بر حوزه سلامت؛ سناریوهای حاصل از کلان‌روندها وضعیت علم و فناوری مبتنی بر سناریوهای دسته اول و دوم بر اساس تحلیل CLA بود.

❖ دکترین جمهوری اسلامی ایران در حوزه علم و فناوری سلامت

○ بررسی اسناد در حوزه علم و فناوری

یافته‌های این بخش مشتمل بر دو قسمت می‌باشند: در قسمت اول، اسناد فرادستی در حوزه علم و فناوری، با استفاده از مدل تحلیل لایه‌ای علت‌ها، موردبررسی قرار گرفتند. بر این اساس، یافته‌های حاصل در 4 سطح لیتانی، سطح ساختاری جامعه، سطح گفتمانی و سطح استعاره و معانی تقسیم‌بندی شدند (جدول شماره 1).

جدول 1: بررسی اسناد در حوزه علم و فناوری بر اساس CLA

❖	<p>کسب مرجعیت علمی و فناوری در جهان</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ توانا در تولید علم و فناوری ▪ تأمین خودکفایی در علوم و فنون ▪ استفاده از علوم و فنون و تجارب پیشرفته بشری و تلاش در پیشبرد آنها ▪ استفاده از علوم و فنون و تربیت افراد ماهر به نسبت احتیاج برای توسعه و پیشرفت اقتصاد کشور <p>○ دستیابی آحاد جامعه به سطح مناسب دانش عمومی و از بین رفتن بی سوادی</p> <ul style="list-style-type: none"> • کسب دانش طراحی و ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای، دستیابی به دانش انرژی گداخت و دستیابی به فناوری اعزام انسان به فضا و کسب دانش طراحی و ساخت و پرتاب ماهواره با به مدار زمین آهنگ (GEO) با مشارکت جهان اسلام و همکاری‌های بین‌المللی • پاسخگویی و پوشش کامل نیازهای تحقیقاتی و فناوری نظام سلامت <p>∑ دستیابی به جایگاه برتر منطقه در تحقیق، توسعه و تولید فرآورده‌های سلامت با فناوری بالا (بیوه نانو، منوکلونال، سلول‌های بنیادی و ...) در زمینه‌ی پیشگیری، تشخیص و درمان سریع و مؤثر بیماری‌های قلب و عروق، سرطان، دیابت، آسم، اعتیاد، افسردگی و بیماری‌های نورودژنراتیو</p> <ul style="list-style-type: none"> • تثبیت جایگاه کشور در علوم و فناوری‌های حوزه نفت و گاز <p>به‌منظور دستیابی به نقش محوری در منطقه؛ فناوری اطلاعات به‌منظور کسب جایگاه اول در حوزه علم و فناوری در جهان اسلام؛ فناوری زیستی به‌منظور کسب 3 درصد از بازار جهانی مربوطه؛ فناوری‌های نانو میکرو به‌منظور کسب 2 درصد از بازار جهانی مربوطه</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ دستیابی به جایگاه برتر منطقه در تحقیق، توسعه و تولید فرآورده‌های سلامت با فناوری بالا ▪ احراز جایگاه مرجعیت علمی منطقه با تراز جهانی در مقطع تحصیلات تکمیلی ▪ احراز جایگاه هدایتی پژوهش‌های منطقه ▪ احراز خودتکایی و کسب جایگاه قطب سلامت منطقه برای ارائه خدمات تشخیصی و درمانی
---	--

- ❖ ایجاد تحول در ارتباط میان نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری با سایر بخش‌ها
 - ❖ بهینه‌سازی عملکرد و ساختار نظام آموزشی و تحقیقاتی کشور به‌منظور دستیابی به اهداف
- سند چشم‌انداز و شکوفایی علمی
- گسترش همکاری و تعامل فعال، سازنده و الهام‌بخش در حوزه علم و فناوری با سایر کشورها و مراکز علمی و فنی معتبر منطقه‌ای و جهانی به‌ویژه جهان اسلام همراه با تحکیم استقلال کشور
 - ایجاد نظام آموزشی مناسب برای هدایت دانش‌آموزان در جهت پرورش استعدادها علمی برای ورود به دوره تخصصی
 - برگزاری انجمن‌های علمی زبان و ادبیات در توسعه فناوری‌ها، سیاست‌گذاری‌های کلان، توسعه و ترویج مجلات علمی - پژوهشی، برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی
 - اخلاق محوری، مسئولیت‌پذیری آحاد جامعه علمی و نهادهای مرتبط با آن
 - افزایش نسبت نیروی داروساز از 20 به 40 نفر در یک‌صد هزار نفر جمعیت کشور
 - ایجاد اشتغال در بخش دارو (تولید، توزیع، واردات، ارائه خدمات، آموزش و تحقیقات) به میزان یک‌صد و شصت هزار نفر حداقل 25 درصد داروساز
 - آموزش گروه تخصصی با تأکید بر پیش‌گیری به میزان دو برابر وضع موجود
 - ارائه روش‌های نوین در عرصه جدید پیشگیری مبتنی بر پژوهش در حوزه سلامت
 - تولید روش‌های علمی بومی جهت اولویت‌بندی اقدامات پیشگیری از بیماری‌ها به میزان 2 برابر وضع موجود
 - دستیابی به مدیریت و مهندسی زیرساخت‌ها در تحقیق و فناوری در نظام پیشگیری به میزان دو برابر وضعیت موجود
 - تربیت نیروی انسانی موردنیاز بخش سلامت با ویژگی‌های برخورداری از ایمان و اخلاق اسلامی، روحیه جهادی، دارای علم و تخصص، تجربه و توانمندی، خودباوری، مسئولیت‌پذیری وظیفه‌شناسی، پاسخگویی و کارآفرینی برای انجام مسئولیت‌های حرفه‌ای
 - تحقق کامل و عملکردی ادغام آموزش پزشکی در نظام ارائه خدمات بخش سلامت
 - تحقق نظام ملی نوآوری سلامت با ویژگی‌های اثربخشی، با هدف تولید، نخبه پروری، حمایت هدفمند از نخبگان و نوآوران عرصه‌های علوم و فنون سلامت
 - استقرار نظام معتبر آموزش عمومی به‌منظور ارتقای مستمر سواد سلامت مردم و اعتلای فرهنگ سلامتی جامعه

❖ حاکمیت مبانی، ارزش‌ها، اخلاق و موازین اسلامی در نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری و تحقق دانشگاه اسلامی.

➤ تقویت عزم ملی و افزایش درک اجتماعی نسبت به اهمیت توسعه علم و فناوری

Σ احیاء تاریخ علمی و فرهنگی مسلمانان و ایران و الگوسازی از مفاخر و چهره‌های موفق عرصه علم و فناوری

• ارتقاء روحیه نشاط، امید، خودباوری، نوآوری نظام‌مند، شجاعت علمی و کار جمعی وجدان کاری

• صلاحیت علمی لازم برای افنا در ابواب مختلف فقه

• کرامت انسان با تکیه بر آزادگی و تقویت روحیه تتبع و بررسی علمی

• آزاداندیشی و تبادل آرا و تضارب افکار

• تکریم علم و عالم، ارزشمندی فعالیت علمی و ضرورت احترام حقوقی و

اخلاقی به آفرینش‌های فکری

• تقدم مصالح عمومی بر منافع فردی و گروهی و تقویت روحیه تعاون و

مشارکت

• ارج گذاشتن به تجربیات و دستاوردهای علمی بشر و بهره‌گیری از آن‌ها در

چارچوب نظام ارزشی کشور

• تعامل فعال و الهام‌بخش با محیط جهانی و فرآیندهای توسعه علم و فناوری در

جهان

- علم هدایت‌گر و هدفمندی آخرت‌گرایانه علم و فناوری
- عدالت محوری، فرصت‌های برابر و پرورش استعدادها متناسب با الگوی مردم‌سالاری دینی
- علم توانمندساز و ثروت آفرین (علم نافع)
- علم و فناوری کمال آفرین، توانمندساز، ثروت آفرین و هماهنگ با محیط‌زیست، سلامت معنوی و جسمی، روانی و اجتماعی آحاد جامعه
- ایجاد تحول بنیادین علمی به‌خصوص در بازیابی و طراحی علوم انسانی در چارچوب جهان‌بینی اسلامی

■ اعتقاد عمیق به‌ضرورت به‌کارگیری تمام تلاش علمی و تجربی ممکن و درعین‌حال، اراده الهی را به‌عنوان فصل الخطاب دیدن و در هر مرحله استعانت، ویژگی مشخص یک تربیت‌یافته مکتب پزشکی مبتنی بر معارف اسلامی است. لذا در هرگونه حرکت و برنامه‌ریزی با چنین تکیه‌گاه مستحکمی دانش پزشکی در ابعاد آموزشی، پژوهشی و خدمات وارد عرصه می‌شود و غایت آن علاوه بر پاسخگویی به نیاز پزشکی فرد و جامعه، سکوی پروازی به‌سوی مقام قرب پروردگار و مایه آرامش خاطر صاحبان حرف پزشکی از انجام وظیفه و ادای شکر به خداوند بزرگ است

یافته‌های بررسی صورت گرفته نشان داد در هیچ کدام از اسناد موردبررسی تعریف شفاف و دقیقی از علم ارائه نشده است و در مورد تعریف فناوری نیز در سند چشم‌انداز، قانون اساسی، برنامه‌های توسعه و نقشه جامع علمی، تعریفی از فناوری ارائه نشده است. بلکه تنها اسنادی چون نقشه تحول نظام سلامت، اسناد طرح تحول راهبردی، به تعریف فناوری پرداخته‌اند. در نقشه علمی سلامت کشور هم اشاره

کوتاهی به فناوری سلامت شده است. یکپارچگی و پیوستگی به خوبی بین اسناد فراهم نشده است.

در خصوص اهداف تعیین شده در حوزه علم و فناوری، انتظار می رود که اهداف در کلیه اسناد، همدیگر را تأیید و بر یکدیگر هم پوشانی داشته باشند، اما ملاحظه شد که بعضی اهداف در برخی اسناد در نظر گرفته نشده بود مثل تأمین خودکفایی در علوم و فنون در سند چشم انداز. از طرف دیگر، مشخص شد که برخی اهداف در برنامه های توسعه تکرار شده اند و این امر احتمال ناشی از عدم تحقق برخی اهداف در طی یک دوره پنج ساله است مثلاً استفاده متناسب از فناوری و کارافزارها در قانون برنامه اول و دوم توسعه.

در اسناد طرح تحول راهبردی، نقشه جامع علمی و متعاقب آن نقشه علمی سلامت کشور، به چالش ها و الزامات پیشروی کشور در حوزه علم و فناوری اشاره شده و این می تواند حاکی از کاربرد روش آینده نگاری و برنامه ریزی در حوزه علم و فناوری توسط تدوین کنندگان این اسناد باشد. در تمامی اسناد، راه و روش رسیدن به اهداف مشخص شده است، اما باید دید که با توجه به عدم لحاظ دورنما و اهداف در برخی اسناد، این موارد به خوبی لحاظ شده اند؟

مدل تحلیل لایه ای در بررسی اسناد، نشان می دهد که ارتباط و هماهنگی صحیحی بین چهار سطح صورت نگرفته است و محتوای لایه ها به خوبی همدیگر رو ردیابی نمی نمایند و می توان گفت که محتوای اندیشه ای، نگرشی و گفتمانی مشخص شده در حوزه علم و فناوری، لایه های لیتانی و نظام های علی را به خوبی تبیین نمی کنند. در این

زمینه، آسیب شناسان، سیستم سیاست گذاری را عامل مهم گسستگی برنامه‌های پی‌درپی تشخیص داده‌اند.

در کل می‌توان چنین بیان نمود که تعریف شفاف و منسجم واحد در کلیه اسناد بالادستی در خصوص ماهیت، غایت و رویکردهای علم و فناوری مورد نظر بیان نشده است. مدل تحلیل لایه‌ای در بررسی اسناد، نشان می‌دهد که ارتباط و هماهنگی صحیحی بین چهار سطح صورت نگرفته است و محتوای لایه‌ها ارتباط مناسبی با یکدیگر ندارند و می‌توان گفت که محتوای اندیشه‌ای، نگرشی و گفتمانی مشخص شده در حوزه علم و فناوری، لایه‌های لیتانی و نظام‌های علی را به خوبی تبیین نمی‌کنند. در این زمینه، آسیب شناسان، سیستم سیاست گذاری را عامل مهم گسستگی برنامه‌های پی‌درپی تشخیص داده‌اند.

○ بررسی اسناد در حوزه سلامت

در قسمت دوم از یافته‌های این بخش، اسناد فرادستی در حوزه سلامت، با استفاده از مدل تحلیل لایه‌ای علت‌ها، مورد بررسی قرار گرفتند و بر این اساس، یافته‌های حاصل در 4 سطح لیتانی، ساختاری جامعه، گفتمانی و سطح استعاره و معانی تقسیم‌بندی شدند (جدول 2).

جدول 2: بررسی اسناد در حوزه سلامت بر اساس CLA

جامعهای پیشرو در مسیر سعادت انسانی و در پرتو کاراترین و عادلانه‌ترین نظام سلامت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ افزایش امید به زندگی و بهبود شاخص توسعه انسانی ▪ ارتقای کیفیت زندگی مرتبط با سلامت همه‌جانبه ▪ کاهش بار ناشی از عوامل خطر بیماری‌های مهم (بخصوص بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان‌ها و اعتیاد) و صدمات ▪ افزایش سواد سلامت ▪ بهبود شاخص توسعه سلامت کودکان ▪ کاهش مرگ مادران باردار، نوزادان و کودکان زیر 5 سال ▪ حفاظت مالی خانوارها در برابر هزینه‌های سلامت ▪ کاهش عوارض ناشی از آسیب‌های اجتماعی ▪ افزایش سرمایه اجتماعی ▪ کاهش سطح خطر ناشی از مخاطرات طبیعی و انسان-ساخت در جامعه ▪ کاهش سطح خطاهای ناشی از مداخله‌های سلامتی ▪ کاهش ناامنی غذایی خانوار ▪ کاهش میزان آلاینده‌های خطرناک و مهم زیست-محیطی ▪ کنترل سل و ایدز، حذف مالاریا و کزاز، ریشه‌کنی فلج اطفال، سرخک و سرخجه ▪ تأمین بهداشت عمومی و گسترش بیمه همگانی ▪ ارتقای سلامت جسمی، روانی، اجتماعی و معنوی آحاد مردم ایران که همراه با کسب برترین جایگاه در منطقه تا سال 1404 می‌باشد ▪ تأمین عدالت در سلامت تا سال 1404 ▪ دستیابی به جایگاه اول منطقه در مراعات حقوق اسلامی، انسانی و مدنی و پاسخگویی و تکریم خدمت‌گیرندگان نظام سلامت تا سال 1404

<p>❖ یکی از نیازها و حقوق اساسی انسان‌ها</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تأمین نیازهای اساسی مسکن، خوراک، پوشاک، بهداشت، درمان، آموزش و پرورش و امکانات لازم برای تشکیل خانواده برای همه ▪ توجه لازم به سلامت جسم و نشاط روح و حفظ شادابی و طراوت جوانی از طریق توسعه ورزش همگانی ▪ ارتقای سطح بهداشت روان، گسترش خدمات مددکاری اجتماعی، تقویت بنیان خانواده و توانمندسازی افراد و گروه‌های در معرض آسیب <p>❖ ارتقای پاسخگویی نظام ارائه خدمات به نیازهای غیر طبی گیرندگان خدمت</p> <p>❖ جلب مشارکت مردم و همه دستگاه‌های ذینفع بر فعالیت‌های سلامت محور</p> <p>❖ دانش پیشگیری و ارتقای سلامت با تأکید بر بیماری‌های دارای بار بالا و معضلات بومی</p> <p>❖ استفاده از الگوهای تغذیه بومی، داروهای جدید و نو ترکیب، مدیریت اطلاعات و دانش سلامت، طب سنتی، تجهیزات پزشکی، سلولی و مولکولی، ژن درمانی، فرآورده‌های زیستی، فناوری تغذیه. علوم میان‌رشته‌ای، بین علوم پایه با علوم بالینی</p> <p>❖ مقابله با انواع اعتیاد</p> <p>❖ برنامه‌ریزی برای تدوین برنامه آموزشی ارتقای سلامت و شیوه‌های زندگی سالم</p>	<p>سطح ساختاری جامعه</p>
<p>❖ برخورداری از رفاه کامل جسمی، روانی، اجتماعی و معنوی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ برخورداری از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، تأمین اجتماعی، فرصت‌های برابر، توزیع مناسب درآمد، نهاد مستحکم خانواده به‌دور از فقر، فساد و تبعیض ▪ ایمنی و امنیت غذایی 	<p>سطح گفتمانی</p>
<p>❖ الگوهای شیوه‌ی زندگی سالم منطبق با آموزه‌های اسلامی</p>	<p>سطح معانی</p>

ضمن بررسی اسناد فرادستی در حوزه سلامت مشخص شد که تنها در نقشه تحول نظام سلامت و نقشه علمی سلامت کشور، به تعریف سلامت پرداخته شده است. طبق یافته‌ها، در نقشه تحول نظام سلامت، تعریف سلامت از دیدگاه WHO بیان شده است.

بر اساس مدل تحلیل لایه‌ای، بررسی اسناد نشان داد که ارتباط و هماهنگی صحیحی بین چهار سطح صورت نگرفته است و لایه‌ها به خوبی همدیگر را ردگیری نمی‌نمایند. این امر بیانگر آن است که در تحقق سلامت مبتنی بر اندیشه‌ها و گفتمان انقلاب اسلامی ضعف وجود دارد. در این زمینه، آسیب شناسان، سیستم سیاست‌گذاری را عامل مهم گسستگی برنامه‌های پی‌درپی تشخیص داده‌اند.

❖ یافته‌های مرتبط با وضعیت علم و فناوری در حوزه سلامت

یافته‌های به‌دست آمده مربوط به بررسی روندهای علم و فناوری به شرح ذیل می‌باشند:

- تعداد رشته‌های تحصیلی علوم پزشکی باگذشت زمان افزایش یافته و تاکنون یک‌روند افزایشی را طی کرده است.
- تعداد مراکز آموزش عالی روند افزایشی داشته است.
- روند پذیرش دانشجو نیز یک‌روند افزایشی داشت. همچنین نسبت دانشجویان زن به مرد از یک‌روند افزایشی برخوردار بوده است.
- نسبت متخصصان پزشکی به کل جامعه در حال طی نمودن یک‌روند افزایشی است. همچنین نسبت استاد به دانشیار و دیگر مقاطع رتبه‌های علمی در حال طی نمودن روند افزایشی می‌باشند.

- تعداد پژوهشگران یک‌روند افزایشی در شرایط کنونی داشته است. تعداد مراکز تحقیقاتی، مراکز و پارک‌های علم و فناوری و نیز شرکت‌های دانش‌بنیان در حال افزایش است.
- تعداد مجلات علمی پژوهشی و تعداد مقالات حوزه سلامت نیز از یک‌روند افزایشی برخوردار بود.
- ورود فناوری‌های جدید سلامت و ثبت اختراعات در حال افزایش است.

❖ کلان‌روندهای تأثیرگذار بر حوزه سلامت

یافته‌های این بخش نیز دو یافته اصلی شامل مهم‌ترین روندهای تأثیرگذار بر حوزه سلامت و یافته‌های حاصل از تحلیل CLA روندها را در برداشت.

○ روندهای شناسایی شده

یافته‌های این بخش منجر به شناسایی 58 روند تأثیرگذار بر حوزه سلامت گردید. در این مرحله پایین‌ترین امتیاز کسب‌شده توسط روندها، امتیاز 16 و بالاترین امتیاز، 125 بود. بررسی روندهایی که امتیاز بالاتر از 60 را کسب کرده بودند نشان داد که پنج روند حائز امتیاز 125، ده روند حائز امتیاز 100، سه روند حائز امتیاز 80، دو روند حائز امتیاز 75 و سه روند حائز امتیاز 64 شدند. بررسی روندها بر اساس پیش‌ران یا بازدارنده بودن در حوزه سلامت یا علم نشان داد که در میان روندهای شناسایی شده، 23 روند بازدارنده سلامت، 1 روند پیش‌ران سلامت، 1 روند پیش‌ران علم، 19

روند بازدارنده سلامت و علم، 3 روند پیشران سلامت و علم، 7 روند دوطرفه (هم پیشران و هم بازدارنده) وجود دارد.

○ طبقه‌بندی روندها در لایه‌های مختلف و نوع تأثیرگذاری آنها

یافته‌های این بخش تأثیرگذارترین روندها را به تفکیک چهار لایه لیتانی، لایه ساختاری، لایه گفتمانی و لایه اسطوره‌ها و معانی نشان می‌دهد (جدول شماره 3).

جدول 3: تأثیرگذارترین روندها به تفکیک لایه‌های CLA

تأثیر نهایی	دو جهت		بازدارنده		پیش‌ران		نوع روند	لایه‌های CLA
	علم	سلامت	علم	سلامت	علم	سلامت		
1. سطح جامعه (لیتوانی):								
125			✓	✓			s°	1.1. روند کاهش جمعیت، کاهش میزان باروری و تولد، افزایش میزان ناباروری، بالا رفتن سن ازدواج و مضیقۀ ازدواج
45			✓	✓			s	1.2. ورود حباب جمعیتی در دوره میان‌سالی
36			✓				s	1.3. افزایش میزان مهاجرت نخبگان از کشور
60		✓	✓				t°	1.4. ورود محصولات فناوری‌های پیشرفته ارتباطات و اطلاعات
60	✓	✓					eco*	1.5. فرآیند جهانی‌شدن و یا جهانی‌سازی
125			✓	✓			p	1.6. کاهش میزان امنیت در منطقه و افزایش جنگ و درگیری
125	✓	✓					envi*	1.7. کمبود و کاهش منابع انرژی ارزان
64			✓	✓			eco	1.8. کاهش میزان درآمدهای حاصل از فروش منابع طبیعی
125				✓			envi	1.9. افزایش دما و خشک‌سالی (تغییرات آب و هوایی)
80				✓			envi	1.10. افزایش میزان زمین‌لرزه و

							تغییرات ساختار خاک
75	✓		✓			envi	1.11. افزایش گروه بیماری حوادث، غیر واگیر (قلبی عروقی، سرطان، روحی و روانی، اسکلتی، تنفسی) و نوپدید به ویژه اچ. آی. وی/ایدز
100	✓		✓			s	1.12. افزایش رفتارهای پرخطر (اعتیاد، روابط جنسی، قتل و خودکشی)
2. سطح ساختاری جامعه							
100	✓		✓			s	2.1. روند افزایش شهرنشینی و پیچیدگی روابط اجتماعی
100	✓		✓			s	2.2. تغییر نقش زن در جامعه و پرورش بر اساس نیروی مولد اقتصادی
100	✓	✓	✓			s	2.3. رشد روزافزون ساختارهای اجتماعی مجازی
80			✓	✓		p*	2.4. به وجود آمدن ساختارهای سیاسی ناپایدار و افزایش تروریسم
100	✓	✓				p	2.5. انتقال قدرت بین نسلی در بین جریان‌های مختلف سیاسی و فکری در کشور
64			✓	✓		eco	2.6. بودجه نفتی دولت
80			✓	✓		eco	2.7. شکاف درآمدی و طبقاتی در جامعه
64			✓	✓		eco	2.8. ساختار اقتصادی نفتی و منابع اقتصادی

100			✓	✓			eco	2.9. نظام بانکی و پولی در گردش ثروت
100	✓	✓					eco	2.10. جریان تجارت جهانی
60		✓			✓		eco	2.11. توجه به دانش به عنوان منبع اصلی تولید (اقتصاد دانایی محور)
48			✓	✓			p	2.12. اصلاحات مکرر و عدم ثبات در ساختار نظام سلامت
36							s	2.13. کاهش سرمایه اجتماعی و نتیجتاً اعتماد و رابطه بین بیمار و ارائه دهندگان خدمات
3. سطح کفتمانی								
125			✓	✓			s	3.1. روند افزایش مادی گرایی و لذت جویی مادی (محوری مبتنی بر بعد مادی)
100			✓	✓			s	3.2. روند افزایش فرد گرایی
75				✓			envi	3.3. تسلط بر طبیعت و منابع آن
60				✓			s	3.4. برتری جویی و تسلط اجتماعی
60				✓			s	3.5. افزایش رقابت به جای تعاون و همکاری
60							s	3.6. غلبه نگاه درمانی جسمی فردی بر نگاه سلامت محوری فرد و جامعه به صورت جامع
4. سطح اسطوره‌ها و معانی								
125				✓			s	4.1. انسان محوری مبتنی بر بعد مادی و ملموس

100	✓	✓					s	4.2. جستجوی رفاه و آسایش انسان
100	✓	✓					s	4.3. اختیار انسان در استفاده از منابع طبیعی در جهت رفع نیازهای مادی جامعه و تحقق رفاه

*توضیحات: /Eco: economic /T: Technological /S: social

V: value / P: political / Envi: environmental

جدول فوق 34 روند تأثیر گذار بر سلامت را بر اساس تحلیل CLA نشان می‌دهد. در سطح لیتانی 12 روند شناسایی شد که تأثیر گذارترین آن‌ها (بر اساس امتیاز کسب شده) شامل 7 روند کاهش جمعیت، کاهش میزان امنیت در منطقه و افزایش جنگ، کمبود و کاهش منابع انرژی ارزان، افزایش دما و خشک سالی (تغییرات آب و هوایی)، افزایش حوادث طبیعی، فرآیند جهانی شدن و یا جهانی سازی و افزایش رفتارهای پرخطر بودند. ساختار جمعیتی ایران هم اکنون در وضعیت نامطلوبی قرار دارد که باعث ایجاد ساختار جمعیتی نامناسب تر در آینده خواهد شد. ادامه روند موجود، مسن شدن جمعیت، کاهش جمعیت و تغییر ساختار خانواده را به دنبال خواهد داشت. امنیت و صلح منطقه در حال حاضر در وضعیتی بینابینی (نه بسیار مطلوب و نه بسیار نامطلوب) قرار دارد؛ اما ادامه روند موجود باعث ایجاد وضعیتی ناپایدار و شکننده خواهد شد. روند کاهش منابع انرژی ارزان یکی دیگر از روندهای تأثیر گذار در این سطح می‌باشد که در وضعیت بینابینی قرار دارد اما ادامه این روند کشور را با مشکلات جدی ناشی از کاهش و کمبود این منابع مواجه خواهد ساخت. کم آبی و خشک سالی

یکی دیگر از روندهایی است که جزو روندهای بازدارنده سلامت محسوب می‌شود. ادامه این روند، آینده‌ای روبرو با مشکلات ناشی از کاهش منابع آبی و خشک‌سالی را برای کشور رقم خواهد زد. روند بعدی در این لایه روند افزایش حوادث طبیعی می‌باشد. این روند در وضعیت بینابینی قرار گرفته و ادامه آن منجر به افزایش بلایایی چون زمین‌لرزه، سیل و آلودگی هوا و ریزگردها خواهد شد که خسارات زیادی بر سلامت و اقتصاد جامعه تحمیل خواهد نمود. روند جهانی شدن نیز در وضعیت بینابینی قرار گرفته است. ادامه این روند مرزهای اقتصادی میان کشورها را هر روز کم‌رنگ‌تر و تحرک روزافزون منابع، فناوری، کالا، خدمات و سرمایه و حتی نیروی انسانی در ماورای مرزها را در آینده آسان‌تر خواهد کرد. برای تقویت هرچه بیشتر آثار مثبت جهانی شدن باید تلاش نمود. روند افزایش رفتارهای پرخطر نیز مانند دو روند پیشین در وضعیت بینابینی قرار گرفته است. مهم‌ترین این رفتارها، اعتیاد، روابط جنسی، خودکشی و قتل هستند که ادامه چنین روندهایی کشور را به وضعیت نامطلوب (هم‌از نظر ساختار جمعیتی و هم سلامت جمعیت) نزدیک‌تر خواهد کرد.

در سطح ساختاری 13 روند قرار گرفتند که در این میان، بالاترین امتیاز به 4 روند شامل افزایش شهرنشینی، تغییر نقش زن در جامعه، انتقال قدرت بین نسلی در بین جریان‌های مختلف سیاسی و فکری در کشور، جریان تجارت جهانی، وابستگی اقتصادی به نفت، تعلق گرفت. روند شهرنشینی در وضعیت بینابینی قرار گرفته است. مهم‌ترین پیامد ادامه این روند، ایجاد ساختار نامناسب جمعیت در آینده به دلیل توزیع نامناسب خواهد بود. دومین روند تأثیرگذار در این لایه تغییر نقش زن در جامعه می‌باشد که این روند نیز در وضعیت بینابینی قرار گرفته اما تداوم آن کشور را به وضعیت نامطلوب نزدیک خواهد کرد. روند افزایش تجارت جهانی سومین روند در

این لایه است که اکنون در وضعیت بینابینی قرار گرفته است. این روند تأثیرات پیچیده‌ای بر سلامت دارد. لازم است آثار زیان‌بار و مزایا، هر دو را بررسی کرد تا یک مجموعه واحد گرد هم آید؛ هرچند که کار ساده‌ای نیست، زیرا اگر یک عامل موردنظر برای منطقه‌ای مفید باشد، شاید برای مکان دیگری، به‌عنوان یک عامل مضر عمل کند. روند بعدی در این لایه، روند افزایش وابستگی اقتصادی به نفت و اقتصاد تک‌محصولی می‌باشد که در حال حاضر در وضعیت نامطلوب قرار گرفته است.

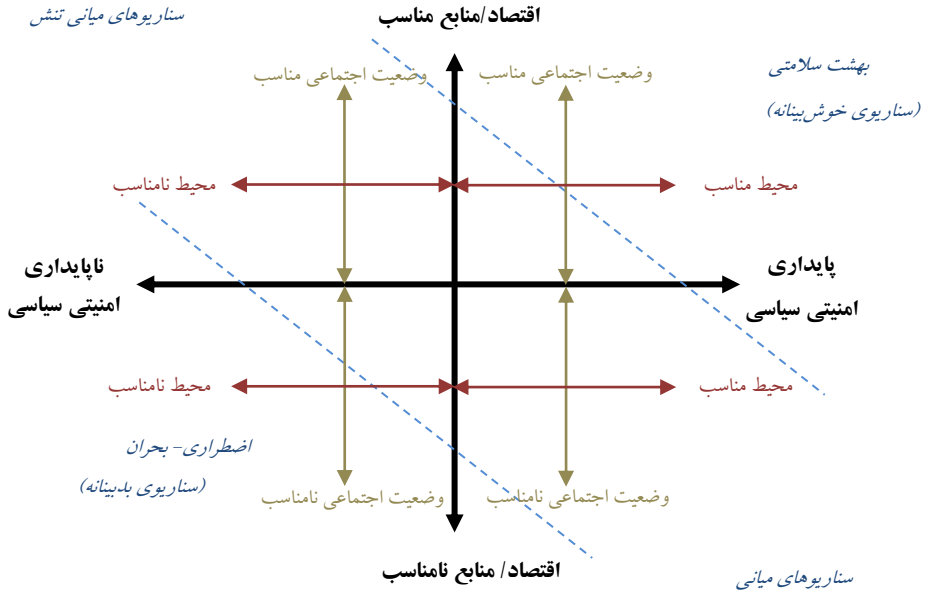
در سطح گفتمانی، جمعاً شش روند وجود داشت. در این میان، یک‌روند 125 امتیازی و یک‌روند 100 امتیازی به دست آمد. روند افزایش مادی‌گرایی و لذت‌جویی مادی حائز امتیاز 125 و روند افزایش فردگرایی حائز امتیاز 100 بود.

در سطح اسطوره‌ها و معانی نیز در مجموع سه روند مورد شناسایی قرار گرفت که هر سه این روندها از امتیاز بالای 100 برخوردار بودند. یک‌روند با امتیاز 125 و دو روند با امتیاز 100. بالاترین امتیاز متعلق به روند انسان‌محوری مبتنی بر بعد مادی و ملموس و دو روند بعدی شامل روند جستجوی رفاه و آسایش انسان و روند اختیار انسان در استفاده از منابع طبیعی در جهت رفع نیازهای مادی جامعه و تحقق رفاه بودند.

❖ سناریوهای حاصل از کلان‌روندها

سه سناریو اصلی شامل سناریو بدبینانه، سناریو میانی و سناریو خوش‌بینانه

مشخص گردید (شکل شماره 2)



شکل شماره 2: سناریوها و حالت‌های وقوع آن‌ها با فرض عدم تغییر در لایه‌های درونی جامعه

شکل بالا سناریوهای مبتنی بر چارچوب STEEP.V را از منظر تکنیک CLA در لایه سطح جامعه نشان می‌دهد. لذا فضا و سناریوهای طرح شده با فرض ثابت بودن لایه‌های درونی جامعه (ساختار، گفت‌وگو، استعاره‌ها) تدوین شده است. به عبارت دیگر، جایگاه آینده را بدون ایجاد تغییرات بنیادین در لایه‌های درونی جامعه با فرض ادامه این روندها تصویر می‌نمایند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود سه سناریو اصلی هر کدام دارای حالت‌های خردتری می‌باشد (جدول شماره 4).

جدول 4: سناریوها و حالت‌های وقوع آنها با فرض عدم تغییر در لایه‌های درونی جامعه

وضعیت ویژگی‌های اصلی سناریوها		نوع آینده	میزان احتمال %	احتمال وقوع	احتمال ترتیب وقوع سناریو	سناریوی فرعی	سناریوی اصلی	ردیف
محدیثی	مطلوب							
اجتماعی و سلامت	نامطلوب	بسیار مطلوب	10-30	ب. کم	5	-1	خوش‌بینانه	1.
اقتصادی	نامطلوب	مرجح	20-40	کم	5	-2	خوش‌بینانه	2.
منابع و سیاسی	مطلوب	مطلوب	40-60	متوسط	3	-3	میانی	3.
امنیتی	مطلوب	مرجح	80-60	زیاد	2	-4	میانی	4.
	نامطلوب	غیر مرجح	20-40	کم	5	-5	میانی	5.
	مطلوب	غیر مرجح	15-35	کم	5	-6	میانی	6.

معیاری		وضعیت ویژگی‌های اصلی سناریوها					
		نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب
امنیتی	سیاسی	نامطلوب					
	و منابع	مطلوب					
اقتصادی	نامطلوب						
	مطلوب						
و سلامت	نامطلوب						
	مطلوب						
اجتماعی	نامطلوب						
	مطلوب						
محیطی	نامطلوب						
	مطلوب						
نوع آینده		غیر مرجح	غیر مرجح	مرجح	نامطلوب	مرجح	نامطلوب
میزان احتمال %		10-30	10-30	حاضر	50-70	55-75	45-65
احتمال وقوع		ب. کم	ب. کم	حاضر	زیاد	زیاد	متوسط
احتمال ترتیب وقوع سناریو		5	5	1	2	2	3
سناریوی فرعی		-7	-8	-9	-10	-11	-12
سناریوی اصلی		میانی	میانی	میانی	میانی	میانی	میانی
ردیف		.7	.8	.9	.10	.11	.12

وضعیت ویژگی‌های اصلی سناریوها		نوع آینده		میزان احتمال %		احتمال وقوع		احتمال ترتیب وقوع سناریو		سناریوی فرعی		سناریوی اصلی		ردیف	
محیطی		اجتماعی و سلامت		اقتصادی		و منابع		سیاسی		امنیتی		نامطلوب		مطلوب	
نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب
								نامطلوب	بسیار نامطلوب	45-65	زیاد	3	-13	میان	.13
								نامطلوب	متوسط	40-60	متوسط	3	-14	بدبینانه	.14
								نامطلوب	متوسط	35-55	متوسط	4	-15	بدبینانه	.15
								بسیار نامطلوب	متوسط	20-50	متوسط	4	-16	بدبینانه	.16

همان‌طور که در جدول شماره 5 مشخص شده است سه سناریو اصلی شامل سناریو بدبینانه، سناریو میانی و سناریو خوش‌بینانه در نظر گرفته شده دارای شانزده سناریو فرعی می‌باشد. از این شانزده سناریو: سه سناریو بدبینانه، دو سناریو خوش‌بینانه و 11 سناریو حالت میانی وجود دارد.

از 16 سناریو فرعی دو حالت بسیار نامطلوب است که احتمال وقوع متوسط را شامل می‌گردد. سه حالت نامطلوب وجود دارد که دو مورد از آن‌ها دارای احتمال وقوع زیاد و یک مورد دارای احتمال وقوع متوسط می‌باشد. همچنین چهار حالت غیر مرجح وجود دارد که دو مورد از آن‌ها دارای احتمال وقوع خیلی کم و دو مورد دیگر دارای احتمال وقوع کمی می‌باشد. چهار حالت مرجح وجود دارد که یک مورد از آن‌ها با نشانه‌های وضعیت موجود تطابق دارد و دو مورد احتمال وقوع زیاد و یک مورد احتمال وقوع آن کم می‌باشد.

○ ویژگی سناریوهای خوش بینانه

در وضعیت خوش بینانه، منطقه دارای ثبات امنیتی است و ایران به عنوان نفوذ امنیت منطقه‌ای بسیار قوی است. در داخل کشور گفت‌وگوهای واحدی حاکم است و انتقال قدرت در چارچوب یک گفت‌وگو واحد صورت گرفته است و اختلافات قدرت بین نسلی وجود ندارد. از نظر اقتصادی کشور توانسته است به خود کفایی اقتصادی دست یابد و در فرآیند جهانی مقاوم بوده و می‌تواند استقلال خود را حفظ نماید. تولید داخلی مبتنی بر نیازهای ضروری و نگاه اقتصادی اسلامی رشد کرده و حجم زیادی از اقتصاد به صورت تعاونی مبتنی بر ساختارهای اجتماعی به وجود آمده است و اکثر نیازهای ضروری جامعه توسط توان داخلی پاسخ داده می‌شود. همچنین کشور توانسته با ظرفیت منابع طبیعی و ایجاد خوشه‌های صنعتی و صنایع پایین دستی آن با توجه به عوامل

زیست‌محیطی و جلوگیری از آلودگی‌های زیست‌محیطی نقش جهانی خود را ایفا نماید.

در چنین وضعیتی در بهترین حالت کشور توانسته با سیاست‌های جمعیتی، ساختار جمعیتی کشور را مناسب گردانده (با به‌کارگیری رویکردها و مدیریت مهاجرت و تقویت نظام خانواده) سرمایه اجتماعی، اعتماد، همدلی و انسجام اجتماعی بر اساس یک گفتمان واحد افزایش یابد. همچنین توانسته است در صورت وقوع هر حادثه زیست‌محیطی مانند زلزله پاسخ مناسب را به وجود آورده و با به‌کارگیری اصول پدافند غیرعامل در مرحله آسیب‌پذیری حوادث را مدیریت نماید.

در سناریو خوش‌بینانه بهشت سلامت حاکم است و مرحله تکامل سلامت بوده و تأکید بر علوم تمدن‌ساز حوزه سلامت در سطح لایه‌های گفتمانی و معنایی مدنظر می‌باشد و کاملاً در حال تکامل و رشد می‌باشد و کشور توانسته الگوی مناسب در کلیه لایه‌های جامعه از منظر سلامت برای جامعه و جهان اسلام ارائه دهد.

○ ویژگی سناریوهای بدبینانه

در این وضعیت، منطقه از نظر امنیتی ناپایدار است و درگیر وقوع جنگ و عملیات تروریستی می‌باشد. در بدترین شرایط علاوه بر این، در داخل کشور، درگیری‌های داخلی برای انتقال قدرت به وجود آمده است. از سوی

دیگر وضعیت اقتصادی نامناسب می‌باشد به این معنا که اقتصاد وابسته به نفت بوده و منابع نفتی و درآمدهای حاصل از نفت نیز کاهش می‌یابد. با توجه به رابطه و تأثیر سیاست بر اقتصاد (مانند تحریم یا درگیری) و شرایط نامناسب سیاسی وضعیت کسب درآمدهای نفتی در بدترین حالت قرار خواهد گرفت. لازم به توضیح است که این دو وضعیت یعنی شرایط سیاسی و اقتصادی تحت تأثیر فرآیند جهانی شدن و تحولات جهانی می‌باشد.

علاوه بر دو محور مؤثر مذکور در این حالت، محورهای تأثیرگذار وضعیت اجتماعی و محیط‌زیست نقش بازی کرده و حالت‌های خردتری را در این سناریو به وجود می‌آورد که در بدترین وضعیت اجتماعی، جمعیت جامعه به دلیل مسن شدن و کاهش نرخ تولد، افزایش طلاق و کاهش سرمایه‌های اجتماعی دارای وضعیت نامطلوب بوده و هم‌زمان کشور درگیر حالت نامطلوبی از وضعیت محیط‌زیست یعنی ادامه وضعیت خشک‌سالی، وقوع زلزله و بدتر شدن وضعیت ریزگردها و آلودگی هوا درگیر می‌باشد. البته در سناریو بدبینانه یکی از این دو محور محیطی و یا اجتماعی در وضعیت نامطلوب باشد جز سناریو بدبینانه و شرایط اضطراری لحاظ می‌گردد.

در چنین وضعیتی، سلامت موضوعی حیاتی و کلیدی است که با محور امنیت پیوند خورده است. لذا در این شرایط حوزه سلامت نقش کلیدی در حفظ و بقا جامعه ایفا می‌کند و باید دارای ساختار کارآمد و چابک مبتنی بر دانش و فناوری‌های بومی جهت پاسخگویی به نیاز این سناریو باشد؛ بنابراین

در این سناریو بر علوم فردی جسمی به ویژه طب اورژانس، سپس بر علوم اجتماعی و ساماندهی سلامت اجتماعی و روانی به ویژه علوم مربوط به سلامت در بلایا تأکید می گردد. در این ارتباط به کارگیری رویکرد مؤلفه‌های اجتماعی و ایجاد گروه‌های اجتماعی در سطح محلات، یک توصیه مؤکد می‌باشد. علاوه بر این، علوم محیطی جمعی همچون محیط‌زیست، بهداشت محیط و تغذیه حائز اهمیت می‌باشند.

به علاوه در این شرایط محور تقاضامحوری پژوهش برای پاسخگویی به نیازها و حل مسائل فوری جامعه پرننگ‌تر از محور عرضه محوری جهت شکل‌دهی به جامعه مطلوب می‌باشد.

- ارتباطات بین‌المللی به حداقل می‌رسد.
- بسیاری از سازمان‌ها و ساختارهای موجود حذف می‌گردد.
- مرکز تحقیقات کاربردی و دفاتر تحقیق و توسعه نقش‌آفرینی بیشتری دارند.

○ ویژگی سناریوهای بینابینی

در وضعیت سناریو بینابینی طیف وسیعی از سناریوهای فرعی وجود دارد که آینده‌های نامطلوب و مرجح و غیر مرجح را شکل می‌دهد؛ اما در حالت کلی این سناریوها به سه دسته تقسیم می‌گردد.

- سناریو میانی رو به پایین (متمایل به بدبینانه)

- سناریو میانی رو به بالا (متمایل به خوش بینانه)
- سناریو میانی متوسط

در سناریوهای میانی رو به پایین مؤلفه ناپایداری امنیت وضعیت نامناسب اقتصادی عوامل کلیدی در ایجاد فضای این سناریو می باشد. عامل اجتماعی و محیطی در وضعیت مناسب قرار دارد. این سناریوها، حالت بسیار شکننده ای می باشد.

در سناریو میانی رو به بالا یعنی خوش بینانه وضعیت اقتصادی و امنیت مناسب بوده اما وضعیت اجتماعی یا وضعیت محیطی و یا هر دو آن در وضعیت نامطلوب قرار گرفته است.

سناریوهای میانی متوسط یکی از دو عامل اقتصادی و یا امنیتی در وضعیت نامطلوب می باشد که مرجح آن است که عامل سیاسی و امنیتی در وضعیت مطلوب قرار گرفته باشد؛ و دو عامل دیگر وضعیت اجتماعی و محیطی نامناسب حالت های مختلفی از سناریو میانی که در جدول شماره 5 نمایش داده شده است را به وجود می آورد.

بر اساس بررسی متون وضعیت مشاهده شده سناریو کشور در حوزه سلامت در حالت سناریو میانی متوسط قرار دارد. هر کدام از سناریوهای فرعی میانی دارای نشانه ها و توصیه های اختصاصی خود جهت تبدیل به سناریوهای میانی خوش بینانه می باشد که در ادامه توصیه های کلیدی کلان مربوط به علم و فناوری جهت چنین انتقالی به تفصیل آمده است.

اما در کل اکثر سناریوهای میانی موضوع سلامت یک موضوع کلیدی و حیاتی می‌باشند و باید آمادگی لازم را در ارتباط با تأکید علوم مختلف اجتماعی برای جلوگیری از ورود به سناریو بدبینانه را ایجاد نماییم. در ادامه سناریو تفصیلی میانی دسته اول و دوم توضیح داده خواهد شد.

○ وضعیت سناریوهای بینابینی دسته اول و دوم

فضا و یا سناریویی که در حال حاضر اجماع نظر به آن است و نشانه‌های آن موجود است به شرح ذیل ترسیم گردیده و با فرض ادامه روندها موردبررسی قرار می‌گیرد (جدول شماره 5).

جدول 5: وضعیت سناریوهای دسته اول و دوم

ادامه روندها سناریوی ادامه وضعیت موجود (بینابینی)	وضعیت کنونی			عوامل کلیدی	محورهای اصلی
	نامطلوب	بینابینی	مطلوب		
وضعیت ناپایدار و شکنده				امنیت و صلح منطقه	امنیت سیاسی
وضعیت ناپایدار و شکنده				انتقال قدرت داخلی	
ادامه وضعیت گذشته با شتاب بیشتر				جهانی شدن / تجارت جهانی	

ادامه روندها سناریوی ادامه وضعیت موجود (بینابینی)	وضعیت کنونی			عوامل کلیدی	محورهای اصلی
	نامطلوب	بینابینی	مطلوب		
کاهش ذخایر و منابع انرژی ارزان				منابع طبیعی و انرژی ارزان	اقتصاد
ادامه روند گذشته				وابستگی اقتصادی و تک محصولی به نفت	
مسن شدن، کاهش جمعیت، تغییر ساختار خانواده				ساختار جمعیتی نامناسب	اجتماعی و سلامت
پراکندگی نامناسب جمعیت، افزایش رفتارهای پرخطر				شهرنشینی، تغییر نقش زن و رفتارهای پرخطر	
افزایش بیماری‌های غیر واگیر				سلامت جمعیت	
کاهش دسترسی به آب				کم آبی و خشک سالی	محیط زیست
افزایش زمین لرزه‌ها، سیل و آلودگی هوا و ریزگردها				حوادث طبیعی	

همان‌گونه که در جدول شماره 5 دیده می‌شود در سناریو موجود وضعیت امنیت و صلح منطقه وضعیت بینابینی دارد. وضعیت انتقال قدرت در حالت شکننده و ناپایدار است. فرآیند جهانی شدن و تجارت جهانی بسیار پرشتاب‌تر از گذشته ادامه دارد. از نظر محور اقتصادی منابع طبیعی و انرژی در حال کاهش بوده و با توجه به وضعیت اقتصاد وابسته (تک‌محصولی) به نفت بوده و میزان فروش درآمدهای نفت متأثر از عامل سیاسی کاهش یافته و در وضعیت نامطلوب می‌باشد.

ساختار خانواده به سرعت در حال تغییر است. میزان طلاق در حال افزایش است. کشور از لحاظ ساختار و توزیع جمعیتی در وضعیت مطلوب نمی‌باشد و جمعیت در حال کاهش است. رفتارهای پرخطر به خصوص اعتیاد، رفتارهای جنسی رو به افزایش است. از منظر سلامت جامعه، بیماری‌های غیر واگیر بخصوص قلبی و عروقی و سرطان‌ها افزایش یافته و میزان سرطان‌ها نیز زیاد می‌باشد. البته وضعیت در حال حاضر بینابینی می‌باشد. لذا کشور در محور اجتماعی در وضعیت بینابینی قرار دارد که با ادامه روند آن را به وضعیت نامطلوب منتقل می‌نماید.

از منظر زیست‌محیطی با بحران آب و خشک‌سالی به دلیل تغییرات دمای هوا مواجه بوده و در وضعیت نامطلوب قرار گرفته است. از منظر ریزگردها، زلزله، آلودگی در وضعیت بینابینی قرار دارد که در حال بدتر شدن می‌باشد.

با توجه به محورهای اصلی در سناریوها که مطرح شد، وضعیت ایران در سناریوی میانی قرار داشته که از منظر خوش‌بینانه در وضعیت مرجح می‌باشد. با فرض هیچ‌گونه تغییر و ادامه روندها وضعیت این سناریو بسیار شکننده و در حال انتقال به سناریوهای میانی متمایل به بدبینانه می‌باشد.

❖ وضعیت علم و فناوری حوزه سلامت مبتنی بر سناریوهای دسته اول
و دوم بر اساس تحلیل CLA

با توجه به سناریوهای دسته اول و دوم وضعیتی که در این سناریو مورد بررسی قرار گرفت تأثیر فضای این سناریوها بر روندهای حوزه علم و فناوری سلامت در چارچوب CLA پیش‌بینی گردید (جدول شماره 6).

جدول 6: وضعیت علم و فناوری حوزه سلامت بر اساس سناریوهای دسته اول و دوم

روند گذشته تا حال	روند آینده: با توجه به پیش‌ران‌ها و بازدارنده‌ها کلان و ادامه وضعیت موجود
1. سطح جامعه (لیتانی):	
1.1. آموزش عالی	
1.1.1. افزایش نسبت متخصصان پزشکی به کل جامعه پزشکی	افزایش می‌یابد.
1.1.2. افزایش میزان پذیرش دانشجویان	به شدت کاهش خواهد یافت.
1.1.3. افزایش نسبت دانشجویان زن نسبت به مرد	تا مدتی روند افزایش ادامه خواهد یافت و سپس کاهش می‌یابد.
1.1.4. توزیع نامناسب جغرافیایی فارغ‌التحصیلان	تمرکز جمعیتی و پراکندگی وجود خواهد داشت.
1.1.5. افزایش تعداد رشته‌های تحصیلی به‌ویژه در مقاطع تحصیلات تکمیلی	در ابتدا افزایش و سپس رشته‌ها و ساختار مقاطع تغییر خواهند کرد.

<p>روند آینده: با توجه به پیش‌ران‌ها و بازدارنده‌ها کلان و ادامه وضعیت موجود</p>	<p>روند گذشته تا حال</p>
<p>افزایش خواهد یافت.</p>	<p>1.1.6. افزایش رشته‌های بین‌رشته‌ای و میان‌رشته‌ای (رشته‌های بین علوم انسانی و سلامت)</p>
<p>پژوهش و انتشار</p>	<p>1.2. پژوهش و انتشار</p>
<p>افزایش می‌یابد. نوع رتبه‌بندی تغییر می‌یابد.</p>	<p>1.2.1. افزایش نسبت استاد، دانشیار به دیگر رتبه‌های علمی</p>
<p>افزایش می‌یابد.</p>	<p>1.2.2. افزایش میزان پژوهشگران</p>
<p>کاهش خواهد یافت.</p>	<p>1.2.3. افزایش روند انتشارات مقالات حوزه علوم پزشکی</p>
<p>همین روند ادامه خواهد یافت.</p>	<p>1.2.4. پایین بودن ارجاعات به منابع منتشرشده</p>
<p>رشد آن کم خواهد شد و سپس تعداد آن کم می‌گردد.</p>	<p>1.2.5. افزایش میزان مجلات علمی و پژوهشی</p>
<p>به‌شدت افزایش خواهد یافت.</p>	<p>1.2.6. ورود مباحث علوم انسانی و اجتماعی از سوی جامعه سلامت</p>
<p>وضعیت نظریات و جریان‌های فکری زیاد خواهد شد و تکثرگرایی به وجود می‌آید.</p>	<p>1.2.7. ضعف ایده پردازی و نظریه‌پردازی و جریان یک‌طرفه فکر ترجمه‌ای</p>
<p>افزایش خواهد یافت.</p>	<p>1.2.8. افزایش بازار و رجوع به طب‌های جایگزین و یا مکمل به‌ویژه طب سنتی ایرانی</p>
<p>فناوری</p>	<p>1.3. فناوری</p>

روند آینده: با توجه به پیش‌ران‌ها و بازدارنده‌ها کلان و ادامه وضعیت موجود	روند گذشته تا حال
همین روند ادامه خواهد یافت و میزان آن افزایش می‌یابد.	1.3.1. ورود فناوری‌های جدید از سوی بازار بین‌المللی
بسیار شکننده بوده و احتمالاً کم خواهد شد.	1.3.2. افزایش فناوری‌های دارویی و ثبت اختراع در زنجیره‌های پایینی تولید
استفاده از محصولات فناوری رشد سریع خواهد نمود.	1.3.3. فناوری‌های پزشکی از راه دور
استفاده از محصولات فناوری رشد سریع خواهد نمود.	1.3.4. فناوری‌های نانو ژنتیک
تغییر نخواهد کرد؛ اما میزان رشد تولید فناوری‌ها زیاد می‌گردد.	1.3.5. نسبت پایین فناوری‌های سلامت به کل فناوری‌ها
	2. سطح ساختاری جامعه
بیشتر خواهد شد.	2.1. شکاف درآمدی و جایگاه اجتماعی فارغ‌التحصیلان علوم سلامت
روند کاهشی خواهد داشت.	2.2. رشد ساختاری مراکز آموزش عالی
کم می‌گردد و با مراکز آموزشی تلفیق خواهد شد.	2.3. رشد ساختاری مراکز پژوهشی و تحقیقاتی
رشد خواهد کرد.	2.4. رشد مراکز و پارک‌های علم و فناوری سلامت
رشد خواهد کرد.	2.5. افزایش تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان
تغییر شدیدی می‌یابد و در حد دگرگونی خواهد بود.	2.6. تغییر نظام آموزش عالی و دوره‌ها و مقاطع آن

روند گذشته تا حال	روند آینده: با توجه به پیش‌ران‌ها و بازدارنده‌ها کلان و ادامه وضعیت موجود
2.7. افزایش ساختارهای مجازی در علم و فناوری	به میزان زیادی رشد خواهد کرد.
2.8. افزایش مراکز خصوصی آموزش عالی	به میزان زیادی رشد خواهد کرد.
2.9. افزایش میزان مراکز خصوصی پژوهشی	به میزان زیادی رشد خواهد کرد.
2.10. افزایش ساختارهای تحقیق و توسعه	به میزان زیادی رشد خواهد کرد.
2.11. ضعف در ساختار یکپارچه و هماهنگ پیشرفت علم و فناوری در سطح کشور در قالب یک نظام علم و نوآوری	ایجاد ساختار یکپارچه دنبال می‌شود و فناوری ارتباطات و اطلاعات در این زمینه بسیار مؤثر خواهد بود.
2.12. تعدد مراکز تصمیم‌گیری و ساختارهای متفاوت در آموزش عالی	کم می‌گردد.
2.13. شفاف نبودن حوزه اختیارات مراکز ذی‌ربط در سطوح مختلف تصمیم‌گیری	شفاف خواهد شد.
2.14. ادغام ساختار آموزش عالی حوزه سلامت با ارائه خدمت	احتمال ادغام زیاد می‌شود.
3. سطح گفتگویی	
3.1. توجه به علوم و رشته‌های که دارای تولید ثروت و جایگاه	بیشتر می‌شود.

روند آینده: با توجه به پیش‌ران‌ها و بازدارنده‌ها کلان و ادامه وضعیت موجود	روند گذشته تا حال
	اجتماعی فردی می‌نماید
شکل آن عوض می‌گردد.	3.2. مدرک‌گرایی و تخصص‌گرایی
نگاه کل‌نگر همراه با تکثرگرایی افزایش می‌یابد.	3.3. غلبه نگاه علم جزء‌گرا و تحلیل‌گر و روش و منطق استقرایی در مدرنیته
پسامدرن پرننگ‌تر می‌شود.	3.4. تغییر تعریف علم در نگاه پسامدرن و بر اساس پارادایم‌های مختلف تفسیرگرایی و انتقادی و گسترش منابع معرفتی فراتر از حس‌البتنه همراه با مفهوم عدم قطعیت
عدم قطعیت بیشتر شده و عمل‌گرایی افزایش می‌یابد.	3.5. ایجاد عدم قطعیت در روش‌های جدید علمی
نگاه تکثرگرایی و عمل‌گرایانه و عدم قطعیت غلبه می‌یابد.	3.6. تکثرگرایی در پسامدرن
	4. سطح استعاره و معانی
تغییر نمی‌کند.	4.1. غایت و کارکرد علم از شناخت هستی و جهان بر استفاده از منابع طبیعی در جهت رفع نیازهای مادی جامعه و تحقق رفاه
تغییر نمی‌کند.	4.2. نگاه به علم به‌عنوان تولید ثروت

سطح جامعه (لیتانی):

- در سطح جامعه یا همان لیتانی روند افزایش نسبت متخصصان پزشکی به کل جامعه افزایش خواهد یافت و همین روند کنونی ادامه می‌یابد و نسبت پزشکان متخصص نسبت به کل پزشکان موازنه مناسبی نخواهد داشت.
- افزایش میزان پذیرش دانشجویان به دلیل خروج حباب جمعیتی از دوره سنی دانشگاه به شدت کاهش خواهد یافت. نسبت دانشجوی زن به مرد تا یک مدتی همین روند افزایش را ادامه خواهد داد و سپس به شدت کاهش می‌یابد. به دلیل تمرکز جمعیتی و امکانات در سطح کشور، توزیع مناسب جغرافیایی فارغ‌التحصیلان کماکان وجود خواهد داشت.
- تعداد رشته‌های تحصیلی به ویژه رشته‌های در مقاطع تحصیلات تکمیلی همین روند افزایشی را ادامه خواهد داد و بعد از مدتی ساختار رشته‌ها و مقاطع آن به کلی تغییر خواهد کرد. تعداد رشته‌های بین رشته‌ای به ویژه در حوزه علوم انسانی و اجتماعی سلامت افزایش خواهد یافت. نسبت استاد به دانشیار و دیگر مقاطع رتبه‌های علمی همین روند افزایشی را ادامه خواهد داد و بعد از مدتی نوع رتبه‌بندی اساتید تغییر خواهد کرد.
- میزان پژوهشگران افزایش می‌یابد. روند انتشارات مقالات حوزه سلامت به دلیل کاهش شدید دانشجو هم‌چنین افزایش نسبت استاد به دانشیار به شدت کاهش خواهد یافت.

- پایین بودن روند ارجاعات به مقالات منتشر شده ایران همین روند کنونی را ادامه می‌دهد. رشد افزایش مجلات علمی پژوهشی کاهش خواهد یافت و بعد از مدتی تعداد این مجلات کم خواهد شد.
- ورود مباحث اجتماعی و انسانی از سوی جامعه سلامت به شدت افزایش خواهد یافت. وضعیت نظریات و ایده پردازی در حوزه سلامت به سمت تکثرگرایی حرکت خواهد کرد. روند ورود فناوری‌های سلامت جدید از سوی بازارهای بین‌المللی ادامه می‌یابد.
- افزایش فناوری‌های دارویی و ثبت اختراعات در زنجیره‌های پایین تولید، روند افزایشی داشته و بسیار شکننده بوده و احتمال کم شدن آن نیز زیاد است.
- فناوری پزشکی از راه دور، فناوری نانو ژنتیک رشد سریع خواهد داشت که البته بیشتر از محصولات فناوری استفاده می‌گردد تا تولید فناوری‌های این حوزه که منجر می‌شود حوزه سلامت به بازار مصرف این نوع فناوری‌ها مبدل گردد.
- نسبت پایین فناوری‌های سلامت به کل فناوری‌ها تغییر چندانی نخواهد یافت اما از نظر فراوانی میزان تولید فناوری‌ها به‌ویژه دارویی افزایش خواهد یافت.

سطح ساختاری:

- در خصوص سطح ساختاری، شکاف درآمدی و جایگاه اجتماعی فارغ‌التحصیلان حوزه سلامت به شدت افزایش خواهد یافت.
- رشد ساختاری مراکز عالی به شدت کم خواهد شد و روند کاهشی را طی خواهد نمود.
- مراکز تحقیقاتی و پژوهشی نیز رشدشان کم خواهد شد و به احتمال بسیار زیاد با مراکز آموزشی تلفیق خواهند گردید.
- مراکز و پارک‌های علم و فناوری رشد خواهد نمود. تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان افزایش خواهد یافت.
- نظام آموزش عالی و دوره‌های مقاطع تحصیلی آن به شدت تغییر کرده و در حال دگرگونی خواهد بود.
- ساختارهای مجازی در آموزش و پژوهش مجازی و به کارگیری فناوری اطلاعات به شدت رشد می‌یابد.
- مراکز خصوصی عالی آموزشی و پژوهشی و ساختارهای تحقیقاتی افزایش پیدا می‌کند.
- ساختارهای تحقیق و توسعه نزدیک جایگاه‌های ارائه خدمت رشد خواهد نمود. به سمت ایجاد یک ساختار یکپارچه علم و فناوری حرکت خواهد شد و در این زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش مؤثری را ایفا می‌نماید.
- و به تبع این فرآیند تعداد مراکز تصمیم‌گیری و ساختارهای مرتبط با آموزش عالی و پژوهش کم می‌گردد. روابط شفاف‌تر خواهد شد و از

سوی دیگر احتمال تفکیک آموزش و پژوهش در نظام ارائه خدمات سلامت محتمل تر می گردد.

سطح گفتمانی و استعاره‌ای:

- در سطح گفتمانی توجه به علوم و رشته‌هایی که بیشتر تولید ثروت می کنند یا جایگاه اجتماعی فردی دارند بیشتر خواهد شد.
- مدرک گرایی و تخصص گرایی روند خود را ادامه خواهد داد اما شکل و نوع آن تغییر خواهد کرد.
- هم‌زمان با رشد نگاه جز گرا، نگاه کل گرا نیز رشد کرده و جایگاه بهتری نسبت به وضعیت موجود پیدا می کند؛ اما این امر با تکثر گرایی تعریف علم از دیدگاه پست مدرن رشد چشم گیری خواهد یافت و همراه با عدم قطعیت بوده و روش‌ها و رویکردهای عمل گرایانه بیشتر خواهد شد.

سطح استعاره و معانی:

در سطح استعاره و معانی کارکرد، نگاه و تعریف به علم به‌عنوان تولید ثروت در راستای تحقق رفاه تغییر چندانی نخواهد کرد.

نتیجه گیری و راهکارها:

داده‌ها نشان داد 70 درصد از کل سناریوهایی که نوشته شده است در وضعیت نامطلوب یا وضعیت نامناسب قرار دارد. اگر همین روند ادامه داشته باشد احتمال ورود به وضعیت نامطلوب از وضعیت مرجح زیاد خواهد بود. لذا این وضعیت هشدار است که ایجاد یک دگرگونی و اصلاحات عمیق در لایه‌های ساختار، گفتمان و استعاره را ضروری می‌نماید و باید مشخص گردد برای این دگرگونی و تحولات عمیق در لایه‌های مختلف جامعه، چه علومی ضروری بوده و اولویت دارد.

جدول 7: علوم لازم جهت تحول در لایه‌های مختلف

ملاحظات	نوع تأثیر فرهنگستان	اهم محورها و مسائل علوم سلامت	مردم‌په علوم بر اساس مأموریت فرهنگستان	جایگاه در چهارگوش				جنبه علوم		رسته علوم سلامت	حوزه علوم سلامت بر اساس موضوع
				بهره‌رزی	درزنی	چشمی	فردی	کاربردی	بایه		

ملاحظات	نوع تأثیر فرهنگستان	اهم محورها و مسائل علوم سلامت	مرتبه علوم بر اساس مأموریت فرهنگستان	جایگاه در چهار گوش				جنبه علوم		رسته علوم سلامت	حوزه علوم سلامت بر اساس موضوع
				بزرگی	درونی	جمعی	فردی	کاربردی	پایه		
تبیین گفتمان و نظریه پردازی (فرهنگ ساز) ی تخصصی) طرح جامع نظام هستی شناسی و معرفت شناسه ی انسان و جامعه طرح نظام جامع ارزشی و اخلاقی طرح معناشناسی و زبان شناسی (ارائه) طرح نظام جامع حقوقی، ساختاری و رفتاری	مستقیم	نبود انجام دستگامی فکری و دانشی مبتنی بر منابع ارزشی و معرفت اسلامی (الگوی جامع)	زیاد		✓	✓	✓		✓	قرآن و حدیث زبان شاسی و معناشناسی علوم شناختی تاریخ فلسفه علوم انسانی علوم اخلاقی علوم اجتماعی	استوره ها و گفتمان

ملاحظات	نوع تأثیر فرهنگستان	اهم محورها و مسائل علوم سلامت	مرتبه علوم بر اساس ماهوریت فرهنگستان	جایگاه در چهار گوش				جنبه علوم		رشته علوم سلامت	حوزه علوم سلامت بر اساس موضوع
				بیرونی	درونی	جمعی	فردی	کاربردی	پایه		
<p>رصد کلان و سیستم پوش محیطی</p> <p>نحوه تولید و عدالت در سلامت، نظام ارائه خدمت، نظام تأمین مالی (بیمه‌ها و پرداخت‌ها) تولید منابع (آموزش و تربیت نیروی انسانی، مدیریت دانش و تسهیلات)</p>	فردی/سیستمی	<p>تغییرات زیاد و مکرر، نابرابری در توزیع منابع، نابرابری در نظام‌های پرداخت، نابرابری در منابع تأمین مالی، ضعف در مدیریت علم و فناوری، ضعف در تربیت نیروی انسانی شایسته و توزیع عادلانه آن</p> <p>ضعف در مدیریت دانش و تجربیات دانشی سازمان‌ها</p>	مترسب	✓		✓		✓		سیاست‌گذار ی آمار و اپیدمیولوژی مدیریت اقتصاد فناوری سخت و تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات	ساختار
	فردی/سیستمی	<p>حوادث طبیعی آلودگی‌های زیست‌محیطی به علت شهرنشینی</p>	ع	✓		✓	✓	✓		<p>پیشگیری و مدیریت عوامل خطرزا محیط‌زیست غذا و تغذیه</p>	محیط

ملاحظات	نوع تأثیر فرهنگستان	اهم محور ها و مسائل علوم سلامت	مرتبه علوم بر اساس مأموریت فرهنگستان	جایگاه در چهار گوش				جنبه علوم		رسته علوم سلامت	حوزه علوم سلامت بر اساس موضوع
				بزرگی	درونی	جمعی	فردی	کاربردی	پایه		
فرهنگ سازی عمومی با محوریت سلامت خانواده	غیر مستقیم	رفتارهای پرخطر کم تحرکی، قتل و خودکشی، اعتیاد، رفتارهای جنسی، خشونت تغییر ساختار خانواده و سلامت آن	زیاد	✓		✓	✓	✓		ارتقای سلامت و سبک زندگی رسانه و ارتباطات سلامت مدیریت و سلامت جمعیت سلامت خانواده	جامعه
	غیر مستقیم	جراحت ها بیماری های غیر واگیر: قلبی و عروقی سرطان بیماری های نوپدید	کم	✓			✓	✓		تشخیص، درمان و مراقبت بالینی	فرد
	غیر مستقیم	آنی بوتیک ها زنتیک	کم	✓			✓		✓	دارو آزمایشگاهی سلولی مولکولی نانو	اجزا فردی

در لایه استعاره و معانی باید تحول عمیقی صورت گیرد. اهم چالشی که در لایه استعاره و معانی وجود دارد نبود انسجام دستگاه فکری و دانشی مبتنی بر منابع ارزشی و معرفتی اسلام است. لذا برای پاسخگویی برای حل این چالش توجه به علوم مانند زبان‌شناسی، معناشناسی، علوم شناختی، تاریخ، فلسفه، علوم انسانی، عقلانی و علوم اجتماعی بر اساس مبانی انقلاب اسلامی ضرورت دارد. در حقیقت علوم این لایه، علوم پایه‌ای برای لایه ساختاری محسوب می‌شوند. این علوم از نظر دیدگاه چهارگوشه همه ابعاد فردی و جمعی را شامل می‌شود. بنابراین در این سطح باید با استفاده از علوم مذکور این چالش را برطرف نموده و ضمن نظریه‌پردازی و تبیین گفتمانی، طرح جامعی در خصوص نظام معرفتی، هستی‌شناسی، نظام ارزشی، نظام حقوقی و رفتاری حوزه سلامت و درنهایت یک فرهنگ لغت واژه‌شناسی خاص این طرح جامع ارائه گردد. مراکزی مانند فرهنگستان علوم پزشکی و مرکز الگوی اسلامی ایرانی و همچنین مراکز تحقیقاتی و پژوهشکده‌هایی که در این زمینه فعالیت می‌نمایند با این لایه ارتباط مستقیمی دارند و از نظر اساسنامه‌های سازمان‌ها تقریباً سازمان‌های دیگری در کشور رسالتشان در این لایه به صورت شفاف بیان نشده است.

در لایه ساختاری علوم که برای ما بسیار مهم است عبارت‌اند از: سیاست‌گذاری، آمار و اطلاعات، مدیریت، اقتصاد، فناوری‌های سخت و تجهیزاتی، فناوری اطلاعات و ارتباطات. این علوم، نسبت به لایه گفتمانی و استعاره‌ای علوم کاربردی محسوب شده و مبتنی بر علوم پایه لایه استعاره و معانی شکل می‌گیرند. به عبارت دیگر، محصول فناوری نرم، لایه استعاره و معانی می‌باشند. رویکرد این علوم بیشتر رویکردی جمعی بوده و حوزه بیرونی را شامل می‌شود. این علوم در لایه ساختاری در حقیقت تضمین‌کننده سه معیار عدالت، کیفیت و بهره‌وری (کارایی و اثربخشی) می‌باشند. مشکلات و چالش-

های اصلی در این لایه شامل تغییرات زیاد در ساختار و نظام ارائه خدمات سلامت، نابرابری در توزیع منابع حوزه سلامت، نابرابری در نظام پرداخت، نابرابری در تأمین منابع حوزه سلامت، ضعف در مدیریت علم و فناوری، ضعف در تربیت نیروی انسانی شایسته و توزیع عادلانه آن می‌شود. در این لایه، بیشتر مراکز کلان سیاست‌گذاری مانند مجمع تشخیص مصلحت نظام، مجلس وزارتخانه‌ها و حوزه‌های اجرایی نقش آفرین هستند و مراکز مرتبط با لایه معانی و استعاره‌ای مانند فرهنگستان علوم پزشکی در این سطح بیشتر به رصد کلان پرداخته و ردگیری گفتمانی را در لایه ساختار انجام می‌دهند که البته لایه‌های دیگر را نیز با شدت و ضعف شامل می‌گردد.

علوم مرتبط با لایه سطح جامعه به چهار دسته تقسیم می‌گردد علمی که مرتبط با محیط بوده و علمی که مرتبط با جامعه‌ای که در این محیط قرار دارد و همچنین علمی که مرتبط به آحاد افرادی است که در این جامعه و محیط زندگی می‌نمایند و نهایتاً علمی که مرتبط با جز فردی و مقیاس ریز کلیت جسمی افراد است.

علوم محیطی، علوم کاربردی بوده که هم فرد و هم جمع را شامل شده و کاملاً بیرونی می‌باشد. علوم مرتبط با پیشگیری و مدیریت عوامل خطرزا، محیط‌زیست و تغذیه در این دسته بسیار حائز اهمیت می‌باشند. مهم‌ترین چالش‌های مربوط با این دسته علوم جهت پاسخگویی، حوادث می‌باشد مانند زلزله و آلودگی‌های زیست‌محیطی که به علت گسترش شهرنشینی است.

علوم مرتبط به دسته جامعه، علوم ارتقا سلامت، سبک زندگی، رسانه و ارتباطات سلامت، مدیریت و سلامت جمعیت (پزشکی اجتماعی) و خانواده می‌باشد که بیشتر با علوم اجتماعی کاربردی سنخیت دارد. مشکلات و چالش‌های این دسته در لایه سطح

جامعه شامل رفتارهای پرخطر (کم تحرکی، خودکشی، خشونت، قتل و رفتارهای جنسی) تغییر ساختار جمعیت و خانواده می‌باشد. مراکزی مانند فرهنگستان علوم پزشکی در این حوزه نقش غیرمستقیم دارند اما تأثیر به سزایی در فرهنگ‌سازی عمومی در ارتباط با فرهنگ سلامت و با محوریت سلامت خانواده دارند. البته رسانه‌ها و سازوکارهای اجتماعی در این زمینه نقش مستقیم و به سزایی را ایفا می‌نمایند.

علوم مرتبط با دسته فردی، علوم تشخیص، درمان و مراقبت‌های بالینی در ارتباط با فرد را شامل می‌گردد. این حوزه علمی، کاربردی فردی و بیرونی است و حوادث، بیماری‌های غیر واگیر، مثل بیماری‌های قلبی و عروقی و سرطان‌ها و بیماری‌های نوپدید از چالش‌های اصلی این قسمت در سطح فردی می‌باشد.

در سطح جزء فردی، علوم مثل دارو، آزمایشگاه و علوم سلولی مولکولی و نانو تعریف می‌شوند. این علوم، علوم پایه برای علوم دسته فردی محسوب می‌شوند. چالش‌ها مرتبط با این دسته، از جمله آنتی‌بیوتیک‌ها، تغییرات ژنتیکی و سلولی و مولکولی و داروهای شیمیایی و عوارض آن می‌باشد.

در یک نگاه کلی مشخص می‌گردد که در بخش‌های علوم مرتبط با دسته فردی و جزء فردی رشد چشم‌گیری وجود داشته است و علوم مرتبط با جامعه و همچنین سه لایه ساختاری نوپا بوده و در حال رشد است. چالشی که با آن در زمینه‌ی رشد این علوم وجود دارد این است که این علوم بر اساس گفتمان مدرنیته و پست‌مدرنیته در حال رشد و شکل‌گیری است که این امر باعث می‌شود از مبانی گفتمانی و استعاره‌های انقلاب اسلامی فاصله گرفته شود. لذا تولید علم و جنبش نرم‌افزاری در این دو لایه مبتنی بر لایه گفتمانی انقلاب اسلامی ضروری می‌باشد.

لازم به توضیح است تا این مبانی تولید شوند ممکن است زمان از دست برود و نمی‌توان جامعه را رها کرد. لذا تا تدوین و تولید چنین علمی باید در حد ضرورت از علوم و تجربیات دیگر گفتمان‌ها استفاده نمود (لذا در این وضعیت علوم به دو دسته قابل قبول و غیر قابل قبول تقسیم می‌شوند و علوم غیر قابل قبول به قابل استفاده و غیر قابل استفاده نیز دسته‌بندی می‌گردد)؛ و تحقق چنین امری (رویکرد انتقادی به علوم بر اساس مبانی ارزشی و معرفتی اسلامی) در دوران گذار نیازمند یک فیلتر پالایش علوم و تجربیات دنیا بر اساس مبانی ارزشی، فکری و رفتاری بوده تا از تجربیات و علوم دنیا در چارچوب نظام و گفتمان انقلاب اسلامی استفاده گردد.

در لایه اسطوره‌ای و گفتمانی کاملاً ضعف وجود دارد و علوم این حوزه که بنیادی محسوب می‌گردند مغفول مانده است که در این ارتباط اتخاذ رویکرد تأسیسی در حوزه سلامت لازم و ضروری می‌باشد.

بنابراین آنچه گفته شد حوزه سلامت نیازمند تغییرات اساسی در ساختار، لایه گفتمانی و معنایی مبتنی بر گفتمان اسلامی می‌باشد تا سناریوهای ادامه وضعیت موجود محقق نگردد و در راستای وضعیت مطلوب تعریف شده در چارچوب انقلاب اسلامی و چشم‌انداز حرکت صورت پذیرد. البته باید توجه داشت، تغییرات درونی جامعه نباید از توصیه‌ها و مداخلات سطحی جامعه که تقاضای اصلی و مشاهده شده جامعه است ما را غافل کند؛ بنابراین با تأکید بر دو محور عرضه محوری تغییرات درونی جامعه را برای تمدن سازی و تحقق سازی گفتمان اسلامی پیگیری نمود و هم‌زمان رویکرد عرضه محوری برای پاسخگویی به مسائل موجود و مهم در سطح جامعه (لیتانی) را مدنظر قرارداد. البته با توجه به مأموریت‌های فرهنگستان علوم پزشکی، توجه به لایه‌های

درونی به خصوص لایه گفتمانی در جهت ایجاد انقلاب فرهنگی در حوزه سلامت و زمینه‌سازی برای به وجود آمدن ساختار و نظام سلامت متناسب با گفتمان انقلاب اسلامی مدنظر می‌باشد. لذا علوم مرتبط با این حوزه که همان علوم شناختی، فلسفی، فقه الحدیثی، انسان‌شناختی، جامعه‌شناسی و زمان‌شناختی می‌باشد بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

چکیده انگلیسی

Health is one of the most complex issues of community management and a major element of its development. Health sciences have been developed to protect and promote public and individuals' health to solve the problems in this area. Due to the rapid and extensive changes as well as the challenges in today's society, health fulfillment has become complicated too.

Today, there is a consideration toward future studies as a strategic science and a practical tool to shape the desired future. By implementing the future studies of health sciences, the ground for determining the nature, classification, and orientation of sciences in this field based on Islamic values and discourses of the Islamic revolution can be identified.

In relation to health, there has been an emphasis on sciences to provide individual health, and these sciences have been developed rapidly during the recent three decades. It is important to notice that, less attention has been paid to social sciences and health governance. In addition, discourse sciences have been neglected in terms of health issues. Consequently, health sector needs a fundamental change in its structure, semantic, and discourse layers based on the Islamic revolution discourses. In this regard, the current situation can be thwarted by adopting an establishing approach in the area of health sciences toward a movement for an ideal community.

1. Isabelle D.A. Foresight at the National Research Council of Canada: Methodology and Implementation. National Research Council of Canada 2010; 3: 35-43.
2. پاکزاد، مهدی، تقوی، مصطفی، اعتمادی فرد، علی، آینده‌نگاری فناوری ابزاری برای تعیین اولویت‌های علم و فناوری مطالعه موردی تجربه کره جنوبی، مجله رهیافت، شماره 46، 1389، صص: 63-75.
3. خزائی، سعید، کارگاه آینده‌پژوهی، دانشگاه شهید بهشتی، 1392.
4. عنایت ...، سهیل، تحلیل لایه‌ای علت‌ها؛ نظریه و موردکاوی‌های یک روش‌شناسی یکپارچه و متحول ساز آینده‌پژوهی، ترجمه حسین منزوی، انتشارات مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، جلد دوم، 1388.
5. مرکز مطالعات فرهنگستان علوم، گروه مطالعات آینده‌نگری علم و فناوری، درآمدی بر آینده‌پژوهی، انتشارات پارس ضیا با همکاری انتشارات علم آفرین، 1393.