T-21016/78/2018-ई-हेल्थ

भारत सरकार

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय

ई-हेल्थ अनुभाग

*****

निर्माण भवन, नई दिल्ली

दिनांक 15 जुलाई, 2019

सूचना

विषय: राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य खाका (एनडीएचबी) रिपोर्ट पर सार्वजनिक क्षेत्र से टिप्पणियां/विचार आमंत्रित।

नीति आयोग ने राष्ट्रीय स्वास्थ्य स्टैक (एनएचएस) के लिए जुलाई, 2018 में एक प्रस्ताव जारी किया था। राष्ट्रीय स्वास्थ्य स्टैक उन मूलभूत घटकों को प्रदान करने के लिए बनाया गया है, जो कि भारत में स्वास्थ्य आईटी कार्यक्रमों के लिए आवश्यक हैं।

2. नीति आयोग द्वारा प्रस्तावित राष्ट्रीय स्वास्थ्य स्टैक के घटकों को परीक्षण की आवश्यकता थी। राष्ट्रीय स्वास्थ्य स्टैक के लिए ढांचा और कार्यान्वयन योजना बनाने के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के पूर्व सचिव तथा भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण के पूर्व अध्यक्ष श्री जे. सत्यनारायण जी की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया गया था।

3. कई बैठकों और विचार-विमर्श सत्रों के बाद समिति ने रिपोर्ट तैयार की और इसे "राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य खाका (एनडीएचबी)" का नाम दिया। रिपोर्ट 24 अप्रैल, 2019 को स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय को सौंपी गई। इसलिए, राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य खाका (एनडीएचबी) रिपोर्ट को सार्वजनिक क्षेत्र में हितधारकों और जन सामान्य की टिप्पणियों/विचारों को जानने के लिए प्रकाशित किया जा रहा है।

4. अपने टिप्पणियां/विचार उपनिदेशक (ई-हेल्थ), स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, कमरा नं. 753 ए, निर्माण भवन, नई दिल्ली-110011 पर या ईमेल: amit.k89@gov.in के माध्यम से 04 अगस्त, 2019 या उससे पहले भेजे जा सकते हैं।

अमित कुमार
15/7/19

(अमित कुमार)

उप-निदेशक (ई-हेल्थ)

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय

011-23061510

सत्यमेव जयते

नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट

(राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य खाका)

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय

भारत सरकार

अप्रैल 2019

प्रस्तावना

राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति 2017 (एनएचपी 2017) सभी उम्र में सभी के लिए स्वास्थ्य और कल्याण के उच्चतम स्तर को प्राप्त करने, पहुंच बढ़ाने, गुणवत्ता में सुधार और स्वास्थ्य सेवा वितरण की लागत को कम करने के लक्ष्य की परिकल्पना करती है। एनएचपी 17 के प्रमुख सिद्धांतों में सार्वभौमिकता, नागरिक-केंद्रीयता, देखभाल की गुणवत्ता और प्रदर्शन के प्रति जवाबदेही शामिल हैं। नीति सभी स्वास्थ्य सेवाओं के वितरण की दक्षता और प्रभावशीलता को बढ़ाने के लिए, डिजिटल प्रौद्योगिकियों का लाभ उठाने पर महत्वपूर्ण जोर देती है। वर्तमान स्वास्थ्य देखभाल प्रणालियों में मौजूद कमियों को पहचानते हुए, यह नीति नवीनतम डिजिटल आर्किटेक्चर और प्रौद्योगिकियों पर स्थापित एक समग्र और व्यापक स्वास्थ्य पारिस्थितिकीय प्रणाली हेतु मौजूदा साईलो सिस्टम से प्रतिमान बदलाव की सिफारिश करती है।

एक ओर जहां स्वास्थ्य देखभाल के लिए प्रौद्योगिकी के नियोजन के प्रयास निरंतर और व्यापक रहे हैं, वहीं इसके लाभ अत्यधिक स्थानीयकृत और खंडित भी हो गए हैं। नागरिक अपने स्वास्थ्य रिकॉर्ड को तेजी से न तो एक्सेस ही कर सकता है और न ही उन्हें आसानी से स्टोर ही कर सकता है। एक एकीकृत प्रणाली की अनुपस्थिति में, सेवा प्रदाता नैदानिक परीक्षणों को नए सिरे से शुरू करते हैं, और अलग-अलग चिकित्सा रिकॉर्ड बनाते हैं जो नागरिक पर बोझ को काफी बढ़ाते हैं। सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं के पास नागरिकों को कुशल स्वास्थ्य सेवाएं प्रदान करने के लिए डेटा का एक समग्र और पूर्ण दृष्टिकोण नहीं है। सरकारों के पास, केंद्र और राज्यों के समान ही नीति विश्लेषण और साक्ष्य-आधारित हस्तक्षेप के लिए विश्वसनीय और पूर्ण डेटा नहीं है।

वर्तमान डिजिटल प्रणाली को एक एकीकृत डिजिटल सेवा प्रदान करने ले लिए मौजूदा प्रणालियों को और अधिक बेहतर बनाने की जरूरत है। यदि हमें एनएचपी 2017 की दृष्टि को प्राप्त करने के लिए डिजिटल तकनीकों का लाभ उठाना चाहते हैं तो हमें एंटरप्राइज़ आर्किटेक्चर के सिद्धांतों को स्पष्ट रूप से अपनाने की आवश्यकता है। अगले 5 वर्षों में एसडीजी के साथ स्वास्थ्य क्षेत्र के लिए विशिष्ट लक्ष्य निर्धारित करते हुए, जीवन प्रत्याशा, आईएमआर, एमएमआर, टीएफआर, टीकाकरण, कुपोषण और रोग नियंत्रण जैसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों में एनएचपी 2017 में भी इस तरह के

डिजिटल प्रौद्योगिकियों को अपनाने हेतु लक्ष्यों को विशिष्ट तौर पर निर्धारित किया गया है। इनमें जिला-स्तर के इलेक्ट्रॉनिक डेटाबेस का निर्माण, सार्वजनिक महत्व के सभी रोगों के लिए रजिस्ट्रियां स्थापित करना और सबसे महत्वपूर्ण रूप से राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर सार्वजनिक और निजी स्वास्थ्य प्रदाताओं के बीच प्रसारित किया जाना और लिंक सिस्टम के लिए फेडरेटेड नेशनल हेल्थ इंफॉर्मेशन आर्किटेक्चर की स्थापना शामिल हैं, जो मेटाडेटा और डेटा मानक (एमडीडीएस) और इलेक्ट्रॉनिक हेल्थ रिकॉर्ड (ईएचआर) के अनुरूप हों। नीति में प्राथमिक, माध्यमिक और तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल के बीच दो-तरफा प्रणालीगत संपर्कों हेतु डिजिटल स्वास्थ्य की क्षमता का लाभ प्रदान करने की भी परिकल्पना की गई है, ताकि देखभाल की निरंतरता सुनिश्चित की जा सके।

उपरोक्त पृष्ठभूमि के सापेक्ष, नीति आयोग द्वारा प्रस्तावित राष्ट्रीय स्वास्थ्य स्टॉक (एनएचएस) हेतु एक कार्यान्वयन ढांचा बनाने के लिए स्वास्थ्य मंत्रालय द्वारा गठित समिति को वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं का सर्वेक्षण करने के बाद डिजिटल प्रौद्योगिकियों को समग्र रूप से अपनाने की दिशा में **नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट** (राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य खाका) तैयार करना होगा। यह खाका या ब्लूप्रिंट केवल एक 'आर्किटेक्चरल दस्तावेज' नहीं है। इसमें एनएचपी 2017 की दृष्टि को पूरा करने के लिए आवश्यक ब्लॉकों के निर्माण का विशिष्ट विवरण है, और साथ ही संस्थागत तंत्र और डिजिटल स्वास्थ्य को व्यापक और समग्र रूप से साकार करने के लिए एक कार्य योजना भी है। ब्लूप्रिंट की प्रमुख विशेषताओं में एक फेडरेटेड आर्किटेक्चर, वास्तुकला सिद्धांतों का एक सेट, आर्किटेक्चरल ब्लॉकों के निर्माण की 5-स्तरीय प्रणाली, यूनीक हेल्थ आईडी (यूएचआईडी), गोपनीयता और सहमति प्रबंधन, राष्ट्रीय पोर्टेबिलिटी, ईएचआर, लागू मानकें और विनियम, स्वास्थ्य विश्लेषिकी और सबसे ऊपर कॉल सेंटर, डिजिटल हेल्थ इंडिया पोर्टल और माईहेल्थ ऐप जैसे कई एक्सेस चैनल शामिल हैं।
इस रिपोर्ट में अनुशंसित **राष्ट्रीय डिजिटल हेल्थ मिशन** का जनादेश कुछ विशुद्ध आर्किटेक्चरल ब्लॉकों का निर्माण, और आवश्यक डोमेन (स्वास्थ्य) ब्लॉक्स के निर्माण को डिजाइन करने, विकसित करने और साकार करने हेतु एक संतुलित संयोजन करना है।

नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट एनएचपी 2017 की समग्र दृष्टि रखता है और **"थिंक बिग, स्टार्ट स्मॉल, स्केल फास्ट"** के सिद्धांत को अपनाते हुए शुरू करने हेतु एक व्यावहारिक एजेंडा की सिफारिश करता है। यह ऐसी नींव (फाउंडेशन) का निर्माण

करता है, जिस पर एक पूरे राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य पारिस्थितिकीय प्रणाली के कार्यान्वयन को चरणबद्ध तरीके से किया जा सकता है।

मैं समिति के सभी सदस्यों और कई अन्य विशेषज्ञों द्वारा किए गए योगदान के प्रति अपनी कृतज्ञता व्यक्त करना चाहता हूं, जिन्होंने परिचर्चाओं को समृद्ध बनाया है।

जे सत्यनारायण
समिति के अध्यक्ष

विषय - सूची

कार्यकारी सारांश ..... पृष्ठ 1

अध्याय 1..... पृष्ठ 8

नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट का संदर्भ और क्षेत्र

अध्याय 2..... पृष्ठ 21

बिल्डिंग ब्लॉक की पहचान एवं परिभाषा

अध्याय 3..... पृष्ठ 40

मानक एवं विनियम

अध्याय 4..... पृष्ठ 52

संस्थागत ढांचा

अध्याय 5..... पृष्ठ 64

नेशनल डिजिटल हेल्थ मिशन कार्य योजना

संक्षिप्तीकरण

आशा	मान्यता प्राप्त सामाजिक स्वास्थ्य कार्यकर्ता
बीआईएस	भारतीय मानक ब्यूरो
सीबीएचआई	केंद्रीय स्वास्थ्य खुफिया जांच ब्यूरो
सीएचआई	स्वास्थ्य सूचना विज्ञान केंद्र
ईएचआर	इलेक्ट्रॉनिक हेल्थ रिकॉर्ड
एफएचआईआर	फास्ट हेल्थकेयर इंटरऑपरेबिलिटी रिसोर्स
जीएसटीएन	माल और सेवा कर नेटवर्क
एचआईई	स्वास्थ्य सूचना विनिमय
एचएल7	स्वास्थ्य स्तर-7
एचएमआईएस	स्वास्थ्य प्रबंधन सूचना प्रणाली
आईसीडी	रोगों का अंतर्राष्ट्रीय वर्गीकरण
आईसीएमआर	भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद
आईसीटी	सूचना व संचार तकनीक
आईडीएसपी	एकीकृत रोग निगरानी कार्यक्रम
आईएनडीईए	इंडिया एंटरप्राइज आर्किटेक्चर
आईआरडीए	बीमा नियामक और विकास प्राधिकरण
एलओआईएनसी	तर्कसंगत पर्यवेक्षण पहचानकर्ता नाम और कोड
एमसीएच	मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य
एमडीडीएस	मेटा डेटा और डेटा मानक
एनसीडीसी	राष्ट्रीय रोग नियंत्रण केंद्र
एनडीएचबी	नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट (राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य खाका)
एनडीएचई	नेशनल डिजिटल हेल्थ इकोसिस्टम
एनडीएचएम	नेशनल डिजिटल हेल्थ मिशन
एनएचए	राष्ट्रीय स्वास्थ्य एजेंसी
एनएचपी	राष्ट्रीय स्वास्थ्य पोर्टल
एनएचआरआर	राष्ट्रीय स्वास्थ्य संसाधन भंडार
एनएचएस	राष्ट्रीय स्वास्थ्य स्टैक
एनआईसी	राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र
एनआईएचएफडब्ल्यू	राष्ट्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान
एनआईएन	राष्ट्रीय पहचान संख्या
एनपीसीबी	राष्ट्रीय दृष्टिहीनता रोकथाम कार्यक्रम
एनपीसीआई	भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम
एनएसडीएल	राष्ट्रीय प्रतिभूति निक्षेपागार लिमिटेड
पीएचआई	रोगी स्वास्थ्य पहचानकर्ता
पीएचआर	व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड
पीएमजेएवाई	प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना
एसडीजी	सतत विकास लक्ष्य
एसएनओएमईडी सीटी	चिकित्सा की व्यवस्थित नामावली-चिकित्सीय शब्द
यूएचआईडी	यूनिक हेल्थ आईडेंटीफायर
यूआईडीएआई	भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण

कार्यकारी सारांश

राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति 2017 ने "सभी के लिए सभी आयु में स्वास्थ्य और भलाई" के दृष्टिकोण को परिभाषित किया था। **कॉन्टिनम ऑफ केयर** एक अवधारणा है जिसका पक्ष-समर्थन इस नीति द्वारा दृढ़ता से की जाती है। इन महत्वाकांक्षी आदर्शों को मौजूदा योजनाओं को फिर से शुरू करने और कई नई योजनाओं की शुरुआत करने हेतु कार्यान्वित किया गया है, जिसमें कुछ डिजिटल पहल भी शामिल हैं। **नागरिक-केंद्रीयता, देखभाल की गुणवत्ता, बेहतर पहुंच, सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज और समावेशिता** कुछ प्रमुख सिद्धांत हैं, जिन पर नीति की स्थापना की जाती है। इन सभी आकांक्षाओं को डिजिटल प्रौद्योगिकियों की शक्ति का लाभ उठाकर मुख्य रूप से महसूस किया जा सकता है। भारत के संदर्भ में, इसके आकार और विविधता के साथ, इस विशाल कार्य के लिए आवश्यक है कि एक समग्र, व्यापक और अंतर-डिजिटल संरचना तैयार की जाए, और इसे सभी हितधारकों द्वारा अपनाया जाए। इस तरह के आर्किटेक्चर के अभाव में, स्वास्थ्य क्षेत्र में प्रौद्योगिकी का उपयोग असमान रूप से और साईलोस में बढ़ रहा है।

इको-सिस्टम, सिस्टम नहीं!

उपरोक्त संदर्भ में, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा गठित समिति ने एक "**नेशनल डिजिटल हेल्थ इकोसिस्टम (एनडीएचई)** - एक इकोसिस्टम (पारिस्थितिकी तंत्र) और एक प्रणाली नहीं है" के विकास के लिए एक रूपरेखा बनाने की आवश्यकता को मान्यता दी। इसका परिणाम **नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट (एनडीएचबी)** है, जो एक आर्किटेक्चरल दस्तावेज़ से कहीं अधिक है, क्योंकि यह इसके कार्यान्वयन पर विशिष्ट मार्गदर्शन भी प्रदान करता है। एनडीएचबी एक विशेष संगठन स्थापित करने की आवश्यकता को पहचानता है, जिसे **राष्ट्रीय डिजिटल हेल्थ मिशन (एनडीएचएम)** कहा जाता है जो ब्लूप्रिंट के कार्यान्वयन को संचालित कर सकता है, और एनडीएचई के विकास को बढ़ावा और सुविधा प्रदान कर सकता है।

ब्लूप्रिंट एनएचपी 2017 की समग्र दृष्टि को परिप्रेक्ष्य में रखता है, और **"थिंक बिग, स्टार्ट स्मॉल, स्केल फास्ट"** के सिद्धांत को अपनाते हुए एक व्यवहारमूलक एजेंडा शुरू करने की सिफारिश करता है। इसे दूर करने के लिए, यह एक स्तरित रूपरेखा के रूप में तैयार किया गया है, जिसमें दृष्टि और कोर पर सिद्धांतों का एक सेट है, जो डिजिटल हेल्थ **इन्फ्रास्ट्रक्चर**, डिजिटल हेल्थ **डेटा हब**, बिल्डिंग ब्लॉक्स, मानक और विनियम, और इसके कार्यान्वयन के लिए एक संस्थागत ढांचा से संबंधित अन्य परतों से घिरा हुआ है। दस्तावेज़ में एक उच्च-स्तरीय कार्य योजना भी शामिल है।

एनडीएचबी के उद्देश्य एनएचपी-2017 की दृष्टि और एसडीजी के स्वास्थ्य क्षेत्र से संबंधित हैं। इसमें शामिल है:

क. मूल डिजिटल स्वास्थ्य डेटा और इसके निर्बाध विनिमय के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचे की स्थापना और प्रबंधन;

ख. नेशनल डिजिटल हेल्थ इकोसिस्टम में सभी अभिनेताओं द्वारा खुले मानकों को अपनाने को बढ़ावा देने के लिए, कई डिजिटल स्वास्थ्य प्रणालियों को विकसित करने के लिए जो कि क्षेत्र से लेकर बीमारी प्रबंधन तक फैले हुए हैं;

ग. अंतर्राष्ट्रीय मानकों के आधार पर व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड की एक प्रणाली बनाना तथा नागरिकों एवं सेवा प्रदाताओं को आसानी से उपलब्ध, नागरिक-सहमति पर आधारित;

घ. विजन की प्राप्ति के लिए राज्य और संघ राज्य क्षेत्रों के साथ काम करते समय सहकारी संघवाद के सर्वोत्तम सिद्धांतों का पालन करना;

ङ. स्वास्थ्य डेटा विश्लेषिकी और चिकित्सा अनुसंधान को बढ़ावा देना;

च. सभी स्तरों पर शासन की दक्षता और प्रभावशीलता को बढ़ाना;

छ. स्वास्थ्य देखभाल की गुणवत्ता सुनिश्चित करना।

ज. स्वास्थ्य के क्षेत्र में पहले से मौजूद सूचना प्रणालियों का लाभ उठाना।

एनडीएचबी सिद्धांत

एक पारिस्थितिकी प्रणाली नहीं बनाई जा सकती है - यह विकसित होना चाहिए। इसे देखते हुए, सिद्धांतों के बजाय विशिष्टताओं के एक सेट को एनडीएचई के विकास हेतु सक्षम करने की सिफारिश की गई है। ब्लूप्रिंट के प्रमुख सिद्धांतों में शामिल हैं, डोमेन के नजरिए से, सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज, समावेशी, सुरक्षा और गोपनीयता, डिजाइन, शिक्षा और नागरिकों के सशक्तिकरण द्वारा, और प्रौद्योगिकी के दृष्टिकोण से, ब्लॉक्स का निर्माण, इंटरऑपरेबिलिटी, सत्यता के एकल स्रोतों के रूप में रजिस्ट्रियों का एक सेट, खुले मानक, खुले एपीआई और सबसे ऊपर, एक **न्यूनतर दृष्टिकोण**।

एनडीएचबी के बिल्डिंग ब्लॉक

एक डिजिटल पारिस्थितिकी प्रणाली के विकास के संदर्भ में, जैसा कि एनडीएचई के मामले में है, बिल्डिंग **ब्लॉक** पुन: प्रयोज्य फ्रेमवर्क या मनुष्य-द्वारा निर्मित वस्तु हैं, जिन पर अधिकांश हितधारक समूहों को अपनी सेवाओं को डिजाइन करने, विकसित करने और वितरित करने के लिए भरोसा करने की आवश्यकता होती है। ब्लूप्रिंट एनडीएचई के लिए आवश्यक बिल्डिंग ब्लॉकों के न्यूनतम व्यवहार्य सेट की पहचान करता है, जो उच्च स्तर पर अपनी क्षमताओं का विकास और वर्णन करता है। एक संगठन के रूप में, बिल्डिंग ब्लॉकों के डिजाइन, विकास और स्थापना की व्यवस्था करने हेतु यह एनडीएचएम के लिए है। एक तरफ एनडीएचबी सिद्धांतों और दूसरी तरफ एनडीएचबी मानकों और विनियमों के अनुरूप, यह बिल्डिंग ब्लॉक्स की एक कुशल डिजाइन और विकास के लिए महत्वपूर्ण हैं।

बिल्डिंग ब्लॉक एनडीएचबी के मूल का गठन करते हैं।

चूंकि ब्लूप्रिंट ने **23 बिल्डिंग ब्लॉक्स** की पहचान की है, एनडीएचई की कुछ महत्वपूर्ण क्षमताओं को बिल्डिंग ब्लॉक्स के उपयुक्त संयोजनों द्वारा संबोधित किया गया है, साथ ही ब्लूप्रिंट की एक योजना के साथ संक्षेप में निम्नानुसार समझाया गया है:

1. **पहचान:** एनडीएचई में व्यक्तियों, सुविधाओं, बीमारियों और उपकरणों की विशिष्ट पहचान, एक महत्वपूर्ण आवश्यकता और चुनौती है। ब्लूप्रिंट 2 बिल्डिंग ब्लॉक्स, व्यक्तिगत स्वास्थ्य पहचानकर्ता (पीएचआई), और स्वास्थ्य

मास्टर निर्देशिकाओं और रजिस्ट्रियों के माध्यम से इस आवश्यकता की देख-रेख करता है। पीएचआई की एक आवश्यक विशेषता के रूप में आवश्यक व्यक्तियों (नागरिकों) की पहचान में विशिष्टता, आधार अधिनियम की धारा 7 के तहत अधिसूचित योजनाओं के लिए आधार-आधारित पहचान/प्रमाणीकरण के संयोजन और शेष के संबंध में अन्य निर्दिष्ट प्रकार के पहचानकर्ताओं के माध्यम से प्राप्त करने की मांग की जाती है। हालांकि, समिति का सुझाव है कि स्वास्थय और परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) और यूआईडीएआई के परामर्श से विनियामक, तकनीकी और परिचालन पहलुओं को ध्यान में रखते हुए पीएचआई के डिजाइन को अंतिम रूप दिया जा सकता है। स्वास्थ्य लॉकर के साथ मिलकर पीएचआई **व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड** के निर्माण और रखरखाव की सुविधा प्रदान करेगा।

2. **नागरिकों का नियंत्रण में रहना:** स्वास्थ्य अभिलेखों की गोपनीयता, सुरक्षा और गोपनीयता बनाए रखने की आवश्यकता पर अधिक बल नहीं दिया जा सकता है। इन विनियामक आवश्यकताओं को एनडीएचई के डिजाइन में बनाया गया है, जो कि एक प्राथमिकता है, न कि रेट्रोफिट। ब्लूप्रिंट कुछ ब्लॉक्स निर्माण में, **कंसेंट मैनेजर, एनोनिमाइजर और प्राइवेसी ऑपरेशंस सेंटर** के संयोजन के माध्यम से इन जटिल और अनिवार्य आवश्यकताओं को प्राप्त करता है। इन बिल्डिंग ब्लॉक्स के अलावा, अनुप्रयोग-विशिष्ट सुविधाओं और प्रासंगिक अंतर्राष्ट्रीय मानकों को ब्लूप्रिंट में परिभाषित किया गया है जो गोपनीयता व्यवस्था को मजबूत करते हैं।

3. **सेवा पहुंच / वितरण:** एनडीएचई में ओमनी-चैनल का उपयोग / वितरण एक महत्वपूर्ण क्षमता है। यह वेब **(इंडिया हेल्थ पोर्टल)**, मोबाइल **(मई हेल्थ ऐप)** और कॉल सेंटरों के संयोजन के अलावा सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म द्वारा प्राप्त किया गया है। कमान, नियंत्रण और संचार केंद्र एनडीएचई में वास्तविक समय की निगरानी और वास्तविक समय के हस्तक्षेप को सक्षम करता है। स्मार्टफ़ोन के महत्वपूर्ण प्रसार और इसके आगे बढ़ने की संभावनाओं को देखते हुए, ब्लूप्रिंट बहुसंख्यक हितधारक सेवाओं के लिए ज़्यादातर हितधारकों हेतु **'मोबाइल फर्स्ट'** सिद्धांत पर जोर देता है।

4. **इंटरऑपरेबिलिटी:** ब्लूप्रिंट का सबसे महत्वपूर्ण योगदान इसकी इंटर-ऑपरेबिलिटी का पक्ष-पोषण करता है, जो एकीकृत डिजिटल स्वास्थ्य सेवाओं के विकास और देखभाल की निरंतरता के लिए आवश्यक है, लेकिन उद्यमियों द्वारा अभिनव मूल्य वर्धित सेवाओं के स्वायत्त विकास के लिए भी है। दो भवन ब्लोक्स, अर्थात् **स्वास्थ्य सूचना विनिमय** और **राष्ट्रीय स्वास्थ्य सूचना मानक** विभिन्न बिल्डिंग ब्लॉकों की अंतर-क्षमता को सक्षम करते और बढ़ावा देते हैं।

उच्च-स्तरीय विशेषज्ञता की आवश्यकता के लिए एक महत्वपूर्ण प्रयास 23 बिल्डिंग ब्लॉक (जो मानकों के बिल्डिंग ब्लॉक को छोड़कर [ब्लूप्रिंट में पहले से ही निर्दिष्ट है] और एप्लिकेशन लेयर से संबंधित) हेतु विस्तृत डिज़ाइन तैयार करने में शामिल है। इस हेतु एक उच्च-स्तरीय दृष्टिकोण को अध्याय 2 में इसे शामिल किया गया है।

नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट (एनडीएचबी) अनुप्रयोग और डिजिटल सेवाएँ

ब्लूप्रिंट की **एप्लिकेशन** परत केवल एक प्लेसहोल्डर है जहां तक यह अनुप्रयोगों के विकास और तैनाती के लिए **विषयगत क्षेत्रों** की पहचान करता है, लेकिन उन्हें सूचीबद्ध करने से मना कर देता है। इस तरह के दृष्टिकोण को न केवल बड़ी संख्या और विविधता के कारण अपनाया गया है, बल्कि इसलिए भी है कि ऐसे अनुप्रयोगों को एक अभिनव तरीके से विकसित किया जाना चाहिए जिन्हें अपफ्रंट परिभाषित नहीं किया जा सकता है। पिछले कुछ वर्षों में विकसित और परिपक्व हुए स्वास्थ्य क्षेत्र में कुछ अनुप्रयोगों का लाभ उठाने के महत्व को रेखांकित करना यहाँ आवश्यक है। एनडीएचई के लिए बोर्ड पर विरासत अनुप्रयोगों को लेने के लिए यह आवश्यक है कि प्रत्येक अनुप्रयोग को डिजिटल सेवा मानक द्वारा परिभाषित मानदंड के एक सेट का उपयोग करते हुए, मानकों के अनुरूप, इसका संदर्भ दिया जाना चाहिए।

ब्लूप्रिंट के मूल्य को मुख्य रूप से प्रभाव के संदर्भ में महसूस किया जा सकता है, जो कि डिजिटल स्वास्थ्य सेवाएं विभिन्न हितधारक समूहों पर बनाती हैं। ब्लूप्रिंट एक दृष्टांत प्रदान करता है, पर **डिजिटल स्वास्थ्य सेवाओं** की किसी भी तरह की विस्तृत सूची के द्वारा, गुणात्मक अंतर की प्रकृति को इंगित करने के लिए जो इसका कार्यान्वयन कर सकता है। यह कहने की जरूरत नहीं है कि सेवाओं के पोर्टफोलियो

को हितधारकों के समूहों के साथ परामर्श की एक श्रृंखला के माध्यम से मान्य और अद्यतन किया जाना चाहिए।

मानक

राष्ट्रीय स्वास्थ्य सूचना विज्ञान मानकों एनडीएचबी की नींव के आधार बनते हैं। स्वास्थ्य क्षेत्र को बड़ी संख्या में क्षेत्रों में अंतर्राष्ट्रीय मानकों को अपनाना चाहिए। हालांकि, ब्लूप्रिंट ने एक व्यावहारिक दृष्टिकोण अपनाया है और मानकों के केवल न्यूनतम व्यवहार्य सेट की सिफारिश की है, जिससे कि पारिस्थितिकी प्रणाली के खिलाड़ियों के लिए इसे अपनाना आसान हो। एफएचआईआर रिलीज 4 (एक अत्यधिक गाढ़े रूप में), एसएनओएमईडी सीटी और एलओआईएनसी अनुशंसित मानकों में से हैं।

संस्थागत ढांचा

एक ब्लूप्रिंट केवल इसके कार्यान्वयन के रूप में अच्छा है। अध्याय 4 में एक उपयुक्त **कार्यान्वयन रूपरेखा** का सुझाव दिया गया है। एक नई इकाई, **नेशनल डिजिटल हेल्थ मिशन (एनडीएचएम)** को पूर्ण रूप से कार्यात्मक स्वायत्तता के साथ एक विशुद्ध रूप से सरकारी संगठन के रूप में स्थापित करने की सिफारिश की गई है, जिसमें यूआईडीएआई और जीएसटीएन जैसे मौजूदा राष्ट्रीय सूचना उपयोगिता की कुछ विशेषताओं को अपनाया गया है। एनडीएचएम की भूमिका और कार्य, और इसमें एक उपयुक्त संगठनात्मक संरचना की सिफारिश की गई है। अध्याय 5 में एक उच्च-स्तरीय कार्य योजना की सिफारिश की गई है जो एनडीएचबी के कार्यान्वयन का मार्गदर्शन कर सकती है।

अध्याय 1

नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लू प्रिंट का संदर्भ और क्षेत्र

दृष्टिकोण

एक ऐसे नेशनल डिजिटल हेल्थ इको-सिस्टम बनाने के लिए जो एक व्यापक, विस्तृत डेटा, सूचना और अवसंरचना सेवाओं, विधिवत रूप से खुले, इंटरऑपरेबल, के प्रावधान के माध्यम से एक कुशल, सुलभ, समावेशी, सस्ती, समय पर और सुरक्षित तरीके से यूनिवर्सल हेल्थ कवरेज का समर्थन करता है और जो मानकों पर आधारित डिजिटल सिस्टम, और स्वास्थ्य संबंधी व्यक्तिगत जानकारी की सुरक्षा, गोपनीयता और गोपनीयता सुनिश्चित करता हो।

अध्याय 1

नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट का संदर्भ और क्षेत्र

1.1 संदर्भ

स्वास्थ्य देखभाल हमेशा सभी विकास प्रयासों के लिए केंद्र बिन्दु रहा है यह एक राष्ट्रीय अथवा वैश्विक एजेंडा है। भारत सरकार ने अपने लक्ष्य के रूप में सभी स्तरों पर सभी के लिए स्वास्थ्य और कल्याण के उच्चतम संभव स्तर की प्राप्ति की परिकल्पना की है और किसी भी व्यक्ति को बिना किसी वित्तीय कठिनाई के अच्छी गुणवत्ता की स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं तक सार्वभौमिक पहुंच प्रदान करने का इरादा रखती है जैसा कि "राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति 2017" में वर्णित है। इस लक्ष्य के लिए राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति द्वारा अपनाया गया सबसे आशाजनक दृष्टिकोण, स्वास्थ्य प्रणाली के प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए डिजिटल उपकरणों/प्रौद्योगिकी की व्यापक तैनाती है। सरकार सभी नागरिकों के लिए सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज के लिए प्रतिबद्ध है; स्वास्थ्य सेवा को सस्ती, सुलभ और न्यायसंगत बनाने के लिए, और सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज (यूएचसी) का समर्थन करने हेतु डिजिटल स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी की बहुत बड़ी संभावना है।

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय ने डिजिटल स्वास्थ्य के उपयोग को प्राथमिकता दी है, ताकि प्रभावी "सेवा वितरण" और "नागरिक सशक्तिकरण" सुनिश्चित किया जा सके, ताकि सार्वजनिक स्वास्थ्य सेवा वितरण में महत्वपूर्ण सुधार लाया जा सके।

स्वास्थ्य सेवा वितरण की दक्षता में सुधार करने के लिए, ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवाओं का विस्तार करके और कम लागत पर बेहतर गुणवत्ता वाली सेवाएं प्रदान करके आईसीटी (सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों) का उपयोग करते हुये स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा कुछ ई-स्वास्थ्य पहल निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ देश भर में की गईं हैं:

- व्यापक स्केल (पैमाने) पर सेवाओं की उपलब्धता सुनिश्चित करना

- स्वास्थ्य क्षेत्र में विद्यमान मानव संसाधनों के कुशल और इष्टतम उपयोग द्वारा मानव संसाधनों की कमी को संबोधित करना
- टेलीमेडिसिन के माध्यम से दूरस्थ और दुर्गम क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवा प्रदान करना
- मेडिकल रिकॉर्ड की जानकारी द्वारा रोगी की सुरक्षा में सुधार करना और स्वास्थ्य देखभाल के व्यय को कम करने में मदद करना
- एमआईएस के प्रभावी उपयोग के माध्यम से सार्थक क्षेत्र स्तर की बातचीत के लिए भौगोलिक रूप से फैले कार्यों की निगरानी करना
- साक्ष्य आधारित योजना और निर्णय लेने में मदद करना, और
- प्रशिक्षण प्रदान करने और क्षमता निर्माण की दक्षता में सुधार करना

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा कार्यान्वित डिजिटल स्वास्थ्य में किए जा रहे कुछ प्रयासों में शामिल हैं: प्रजनन बाल स्वास्थ्य (आरसीएच), एकीकृत रोग निगरानी कार्यक्रम (आईडीएसपी), ई-अस्पताल, ई-सुश्रुत, इलेक्ट्रॉनिक वैक्सीन इंटेलिजेंस नेटवर्क (ईवीआईएन), राष्ट्रीय स्वास्थ्य पोर्टल (एनएचपी), राष्ट्रीय पहचान संख्या (एनआईएन), ऑनलाइन पंजीकरण प्रणाली (ओआरएस), मेरा अस्पताल (रोगी प्रतिक्रिया प्रणाली) और नेशनल मेडिकल कॉलेज नेटवर्क (एनएमसीएन)। ये पहल काफी परिपक्व स्तर पर कार्यान्वित की जा रही हैं और पहले से ही स्वास्थ्य क्षेत्र में भारी मात्रा में डेटा सृजित किए जा रहे हैं। चूंकि स्वास्थ्य राज्य का विषय है, इसलिए टेलीमेडिसिन, टेली-रेडियोलॉजी, टेली-ऑन्कोलॉजी, टेली-नेत्र विज्ञान और अस्पताल सूचना प्रणाली (एचआईएस) जैसी सेवाओं के लिए राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन (एनएचएम) के तहत राज्यों का समर्थन किया जाता है।

भारत सरकार ने सार्वभौमिक स्वास्थ्य देखभाल प्रदान करने के दृष्टि से राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति 2017 (एनएचपी 2017) को अनुमोदन दिया है। एनएचपी 2017 की अगली कड़ी के रूप में, वित्तीय वर्ष 2018-19 हेतु केंद्रीय बजट ने आयुष्मान भारत योजना की घोषणा की, जो दो-आयामी दृष्टिकोण के माध्यम से स्वास्थ्य को संबोधित करने के लिए डिज़ाइन किया गया कार्यक्रम है।

- व्यापक प्राथमिक स्वास्थ्य के लिए **1.5 लाख स्वास्थ्य और कल्याण केंद्र** स्थापित करना, सभी के लिए निवारक और प्रचारक स्वास्थ्य सेवा प्रदान करना और

- अस्पताल में भर्ती होने के लिए माध्यमिक और तृतीयक देखभाल के लिए 10 करोड़ से अधिक गरीब और कमजोर परिवारों को प्रति परिवार प्रति वर्ष 5 लाख रुपये तक स्वास्थ्य देखभाल प्रदान करने के लिए एक प्रमुख योजना **प्रधानमंत्री-जन आरोग्य योजना (पीएमजेएवाई)।**

आयुष्मान भारत के माध्यम से, भारत सरकार ने 21वीं सदी की स्वास्थ्य प्रणाली की नींव रखने के लिए कदम उठाए हैं। यह आशा की जाती है कि आयुष्मान भारत के तहत सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के माध्यम से सेवाओं का प्रावधान, भारी मात्रा में स्वास्थ्य डेटा उत्पन्न करेगा, खासकर डिजिटल रूप में। यह सुनिश्चित करने के लिए कि हम अत्याधुनिक डिजिटल तकनीकों का लाभ उठा सकते हैं, एक उपयुक्त वास्तुकला और डेटा संरचनाएं बनाने पर ध्यान केंद्रित करना महत्वपूर्ण है, जो दोनों अखिल भारतीय स्तर के हों। बिना किसी मानकीकरण के विभिन्न हितधारकों द्वारा खंडित डेटा पर कब्जा करने की वर्तमान प्रणाली के साथ, डिजिटल स्वास्थ्य संपत्तियों के विभागीकरण का गंभीर खतरा है।

उपरोक्त वर्णित चुनौती हमें एक अत्याधुनिक **नेशनल डिजिटल हेल्थ इको-सिस्टम (एनडीएचई)** के निर्माण का अवसर भी प्रदान करती है, और हमें ऐसी कई छोटी-छोटी कमियों को दूर रखने में सक्षम बना सकती है जो विकसित अर्थव्यवस्थाओं के होते हुए भी स्वास्थ्य सूचना प्रणाली को कमजोर बनाती हैं।]

इस लक्ष्य के लिए, नीति आयोग ने एक **राष्ट्रीय स्वास्थ्य संचय (स्टैक)** के निर्माण के लिए एक वैचारिक ढांचे का प्रस्ताव दिया था; यह कोर बिल्डिंग ब्लॉक्स का एक सेट है, जिसे "आम जनता की भलाई के लिए निर्मित" के रूप में बनाया गया है, जो प्रयासों के दोहराव से बचने में मदद करता है और विभिन्न हितधारकों, जैसे सरकारें, भुगतानकर्ता, प्रदाता और नागरिकों के आईटी सिस्टम के बीच अभिसरण स्थापित करता है। यहां तक कि अवधारणा के चरण में, यह माना गया कि एनएचएस की सफलता के लिए डेटा सुरक्षा, निजता और गोपनीयता का मुद्दा महत्वपूर्ण होगा, और इसके परिणामस्वरूप इन तत्वों को नए सिरे से वास्तुकला में शामिल करने के लिए एक तंत्र की आवश्यकता उत्पन्न हुई है।

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय ने भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण (यूआईडीएआई) के तत्कालीन अध्यक्ष, श्री जे. सत्यनारायण की अध्यक्षता में एक

समिति का गठन किया, जो प्रस्तावित राष्ट्रीय स्वास्थ्य संचय (स्टैक) के लिए एक कार्यान्वयन ढांचा तैयार करेगा। समिति की संरचना **अनुलग्नक-I** में दर्शाई गई है।

स्वास्थ्य क्षेत्र की विशालता और नेशनल डिजिटल हेल्थ इकोसिस्टम के लिए वास्तुकला को डिजाइन करने में शामिल जटिलताओं को देखते हुए, समिति के 4 अलग-अलग पहलुओं से निपटने के लिए समिति ने 4 उप-समूहों का गठन किया। ये संबंधित हैं

i. एनडीएचबी का कार्यक्षेत्र, अधिभावी सिद्धांत और लक्ष्य डिजिटल सेवाएँ
ii. सार्वभौमिक स्वास्थ्य (यूनिवर्सल हेल्थ) आईडी सहित एनडीएचबी के बिल्डिंग ब्लॉक्स
iii. मानक और विनियम, और
iv. संस्थागत ढांचा

उप-समूहों और विचारार्थ विषय की संरचना **अनुलग्नक-II** में दी गई है।

4 उप-समूहों के प्रयासों के आधार पर, समिति ने नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट (एनडीएचबी) एक दस्तावेज के रूप में तैयार किया, जो एनडीएचई के निर्माण के लिए भविष्य के सभी प्रयासों का मार्गदर्शन करने में एक आधिकारिक संदर्भ के रूप में कार्य करेगा। यह परिकल्पना की गई है कि ब्लूप्रिंट डिजिटल रूप से समावेशी स्वास्थ्य प्रणाली के लिए पथ को आकार देगा, जिसे हमारे देश में स्थापित किया जाएगा। "नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट" का नामकरण अधिक उपयुक्त माना जाता है, क्योंकि यह दस्तावेज़ वास्तु सिद्धांतों, ब्लॉक्स के निर्माण और कार्यान्वयन फ्रेमवर्क का एक संतुलित संयोजन है, जो एक साथ कई स्तरों पर तथा कई आयामों में कार्रवाई के लिए एक तत्काल सेटिंग प्रदान करते हैं।

1.2 नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट (एनडीएचबी) का विजन

सरकार द्वारा राष्ट्रीय स्तर के कार्यक्रमों में निर्दिष्ट एक सक्षम डिजिटल स्वास्थ्य इकोसिस्टम (पारिस्थितिकी तंत्र) बनाने और डिजिटल स्वास्थ्य को प्राथमिकता देने के लिए सरकार के समग्र दृष्टिकोण को पूरक करने के लिए, नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट के लिए निम्नलिखित विजन स्टेटमेंट को अपनाने की सिफारिश की गई है:

> *"एक नेशनल डिजिटल हेल्थ इको-सिस्टम बनाने के लिए, जो एक व्यापक श्रेणी के डेटा, सूचना और बुनियादी ढांचे की सेवाओं, विधिवत रूप से खुले रहने के प्रावधान में इंटरऑपरेबल, मानकों पर आधारित डिजिटल सिस्टम, और स्वास्थ्य संबंधी व्यक्तिगत जानकारी की सुरक्षा, गोपनीयता और गोपनीयता सुनिश्चित करने के माध्यम से एक कुशल, सुलभ, समावेशी, सस्ती, समय पर और सुरक्षित तरीके से यूनिवर्सल हेल्थ कवरेज का समर्थन करता है।"*

एनडीएचएम के विज़न में एनएचपी-2017 के लक्ष्य शामिल हैं और इसका उद्देश्य डिजिटल स्वास्थ्य सेवाओं की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करके डिजिटल युग में उत्तरोत्तर बढ़ना है।

1.3 नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट (एनडीएचबी) के उद्देश्य

एनडीएचएम के विजन को साकार करने के लिए निम्नलिखित विशिष्ट उद्देश्यों को प्राप्त करने की आवश्यकता है:

(क) मुख्य डिजिटल स्वास्थ्य डेटा के प्रबंधन और इसके निर्बाध विनिमय के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचे के लिए अत्याधुनिक डिजिटल स्वास्थ्य प्रणाली स्थापित करना;

(ख) नैदानिक प्रतिष्ठानों, स्वास्थ्य पेशेवरों, स्वास्थ्य - कर्मियों और फार्मासिस्ट के संबंध में सत्य का एकल स्रोत बनाने के लिए राष्ट्रीय और क्षेत्रीय रजिस्ट्रियां स्थापित करना;

(ग) नेशनल डिजिटल हेल्थ इको-सिस्टम में सभी कर्ताओं द्वारा खुले मानकों को अपनाने के लिए लागू करना;

(घ) नागरिक-सहमति पर आधारित आसानी से नागरिकों और स्वास्थ्य पेशेवरों और सेवा प्रदाताओं के लिए सुलभ, अंतर्राष्ट्रीय मानकों के आधार पर व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड्स की एक प्रणाली बनाना;

(ङ) स्वास्थ्य क्षेत्र से संबंधित सतत विकास लक्ष्यों को संबोधित करने पर विशेष ध्यान देने के साथ उद्यम-श्रेणी के स्वास्थ्य अनुप्रयोग प्रणालियों के विकास को बढ़ावा देना;

(च) विजन की प्राप्ति के लिए राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों के साथ काम करते हुए सहकारी संघवाद के सर्वोत्तम सिद्धांतों को अपनाना;

(छ) यह सुनिश्चित करना कि निजी क्षेत्र में स्वास्थ्य सेवा संस्थान और पेशेवर, निदेश और प्रोत्साहन के संयोजन के माध्यम से एनडीएचई के निर्माण में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं;

(ज) स्वास्थ्य सेवाओं के प्रावधान में राष्ट्रीय पोर्टेबिलिटी (सुवाह्यता) सुनिश्चित करना;

(झ) स्वास्थ्य पेशेवरों और चिकित्सकों द्वारा नैदानिक निर्णय समर्थन (सीडीएस) प्रणाली के उपयोग को बढ़ावा देना;

(ञ) स्वास्थ्य डेटा विश्लेषण एवं चिकित्सा अनुसंधान का लाभ उठाने वाले स्वास्थ्य क्षेत्र के बेहतर प्रबंधन को बढ़ावा देना;

(ट) प्रदर्शन प्रबंधन के क्षेत्र में डिजिटल उपकरणों के माध्यम से सभी स्तरों पर शासन की दक्षता और प्रभावशीलता को बढ़ाना।

(ठ) स्वास्थ्य गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी चरणों का समर्थन करना।

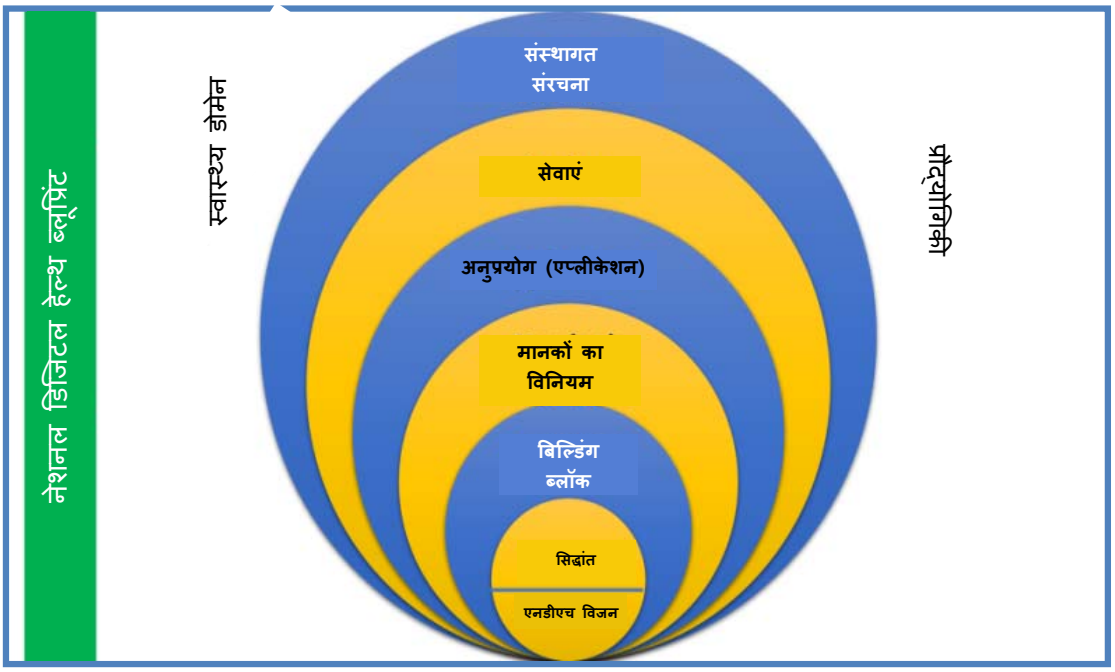
(ड) यह सुनिश्चित करके कि वे परिभाषित मानकों के अनुरूप हैं और प्रस्तावित एनडीएचई के साथ एकीकृत हैं, स्वास्थ्य क्षेत्र में मौजूद सूचना प्रणालियों का लाभ उठाना।

1.4 नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट का अवलोकन

नेशनल डिजिटल हेल्थ इको-सिस्टम एक ही समय में व्यापक, जटिल, विषम, संवेदनशील और साथ ही साथ महत्वपूर्ण भी है। इस तरह के इको-सिस्टम का विकास दो अलग-अलग दृष्टिकोणों के संयोजन से हो सकता है और होना चाहिए, अर्थात् कम से कम आधार पर कोर सूचना प्रणाली की स्थापना/निर्माण, और सभी इको-सिस्टम उपयोगकर्ताओं द्वारा सिद्धांतों और मानकों के एक सेट का प्रचार। यह ब्लूप्रिंट इस दोहरे दृष्टिकोण को सटीकता से अपनाता है।

एनडीएचबी को एक स्तरीय संरचना के रूप में परिकल्पित किया गया है, जैसा कि चित्र 1.1 में दर्शाया गया है और बाद में वर्णित किया गया है।

(क) ब्लूप्रिंट के मूल में इसके **विज़न** और **सिद्धांतों** का एक सेट है, जो सभी इको-सिस्टम उपयोगकर्ताओं का मार्गदर्शन करना चाहिए। जबकि खंड 1.2 में विज़न पहले ही दर्शाया जा चुका है और खंड 1.3 में उद्देश्यों द्वारा इसे पूरक किया गया है, ब्लूप्रिंट सिद्धांतों को निम्नलिखित खंड में गणना की गई है।



चित्र 1.1 खाका की अवधारणा के लिए स्तरित दृष्टिकोण

(ख) **बिल्डिंग ब्लॉक्स** को अध्याय 2 में परिभाषित किया गया है। जबकि एनडीएचबी द्वारा मुख्य बिल्डिंग ब्लॉकों को केंद्रीय तौर पर स्थापित किया जाएगा, शेष को इको-सिस्टम उपयोगकर्ताओं द्वारा इंटर-ऑपरेटिव तरीके से सृजित करना होगा।

(ग) अध्याय 3 सभी इको-सिस्टम उपयोगकर्ताओं द्वारा अपनाए जाने वाले **मानकों** के न्यूनतम सेट को परिभाषित करता है। यह स्वास्थ्य क्षेत्र में लागू किए जाने वाले **विनियमों** का भी उल्लेख करता है।

(घ) अनुप्रयोगों और सेवाओं की अधिकता स्वास्थ्य सेवाओं, कल्याण सेवाओं और सहायता सेवाओं के प्रदाताओं के क्षेत्र में काफी हद तक हैं। हालांकि, यह

एनडीएचबी का प्रयास होगा कि वे कुछ **बुनियादी और पुन: प्रयोज्य अनुप्रयोगों और सेवाओं** को डिजाइन, विकसित और स्थापित करें, जिन्हें आमतौर पर देश भर में और सभी स्वास्थ्य डोमेन में उपयोग किया जाता है।

(ङ) अध्याय 4 सभी घटकों के संदर्भ में राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य इको-सिस्टम की स्थापना की सुविधा के लिए उपयुक्त एक **संस्थागत ढांचे** की सिफारिश करता है।

(ट) अध्याय 5 एक उच्च-स्तरीय कार्य योजना प्रदान करता है जो एनडीएचबी को 3 चरणों में लागू करने की परिकल्पना करता है।

(ठ) यह ध्यान दिया जा सकता है कि प्रत्येक सतह में घटक होते हैं जो दोनों क्षेत्रों के अंतर्गत आते हैं, अर्थात् **स्वास्थ्य डोमेन** और **प्योर-प्ले टेक्नॉलॉजी।**

1.5 नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट के मूल सिद्धांत

जैसा कि पहले बताया गया था, एक इको-सिस्टम का निर्माण नहीं किया जा सकता है, न ही यह एक निदेशात्मक दृष्टिकोण पर विकसित हो सकता है। इसलिए ब्लूप्रिंट को आम तौर पर विश्वास किए गए सिद्धांतों के एक सेट के आधार पर विकसित करने का प्रस्ताव है, जो पुनः व्यवसाय (अर्थात स्वास्थ्य डोमेन) और प्रौद्योगिकी से संबंधित है। केंद्र और राज्य सरकारों को नेशनल डिजिटल हेल्थ इको-सिस्टम के विकास को गति देने के लिए इन सिद्धांतों के सूत्रधार, प्रवर्तक और पक्ष-समर्थक की भूमिका निभानी चाहिए।

सिद्धांतों की पहचान और परिभाषित करते समय, निम्नलिखित मूल आवश्यकताओं और वास्तुशिल्प प्राथमिकताओं को ध्यान में रखा गया है:

(क) पूरे इको-सिस्टम में व्यक्तियों, संबंधों, पेशेवरों, प्रदाताओं, सुविधाओं और भुगतानकर्ताओं की **अनूठी और विश्वसनीय पहचान**।

(ख) ईको-सिस्टम में संस्थाओं द्वारा बनाई गई जानकारी की **विश्वसनीयता**

(ग) विविध प्रणालियों में रखी गई जानकारी से प्रत्येक व्यक्ति के लिए **एक अनुदैर्ध्य स्वास्थ्य रिकॉर्ड बनाने की क्षमता**

(घ) निजता और गोपनीयता सुनिश्चित करने के लिए व्यक्तिगत/स्वास्थ्य डेटा के संग्रह और/या उपयोग के लिए **सहमति का प्रबंधन करना**।

(ङ) एनडीएचई के उद्यम की प्रकृति को देखते हुए, **आईएनडीईए सिद्धांतों** को अपनाना और संरेखित करना।

एनडीएचबी के सिद्धांतों को **तालिका 1.1** में संक्षिप्त रूप में वर्णित किया गया है और चित्र 1.2 में विहंगावलोकन प्रदान किया गया है।

व्यावसायिक सिद्धांत (स्वास्थ्य डोमेन सिद्धांत)
एनडीएचबी कल्याण-केंद्रित और कल्याण-चालित होगा। *बिल्डिंग ब्लॉक्स और स्वास्थ्य शिक्षा, जागरूकता, स्क्रीनिंग, प्रारंभिक पहचान और आयुष से संबंधित अनुप्रयोगों पर विशेष ध्यान दिया जाएगा। कल्याण केंद्र और मोबाइल स्क्रीनिंग टीमों को वास्तविक समय के व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड तक पहुंच के माध्यम से मजबूत किया जाएगा। नागरिकों को एक अच्छी तरह से डिज़ाइन किए गए रेफरल सिस्टम का पालन करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।*
एनडीएचबी स्वास्थ्य और कल्याण सेवाओं की एक विस्तृत श्रृंखला का लाभ उठाने के लिए नागरिकों को शिक्षित और सशक्त करेगा। *जन जागरूकता और शिक्षा को उचित मेडुकेशन प्लेटफॉर्म और स्वास्थ्य ऐप के पोर्टफोलियो के माध्यम से बढ़ावा दिया जाएगा, जो विभिन्न आयु-समूहों के नागरिकों को लक्षित करेगा और टोल-फ्री चिकित्सा सलाह तक पहुंच प्रदान करेगा। वैयक्तिकरण और स्थानीयकरण से शिक्षा और जागरूकता सेवाओं की अधिकता बढ़ेगी।*
एनडीएचबी सिस्टम (प्रणाली) को समावेशी बनाने के लिए डिज़ाइन किया जाएगा। *विशिष्ट प्रणालियों को "असंबद्ध" लोगों, डिजिटल रूप से निरक्षर, दूरदराज, पहाड़ी और आदिवासी क्षेत्रों तक पहुंच के लिए डिज़ाइन किया जाएगा। टेलीमेडिसिन विशेषज्ञों की सेवाएँ ऐसे समूहों तक पहुंचने और सेवा प्रदान करने पर ध्यान केंद्रित करेगा।*
एनडीएचबी डिजाइन द्वारा सुरक्षा और गोपनीयता सुनिश्चित करेगा। *स्वास्थ्य प्रणालियों की सुरक्षा पर एक राष्ट्रीय नीति और व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड की गोपनीयता विकसित की जाएगी। सभी बिल्डिंग ब्लॉकों को व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड को संभालने की आवश्यकता होती है, जिन्हें इस तरह की नीति का आरंभ से अनुपालन के लिए डिज़ाइन किया जाएगा।*
एनडीएचबी को प्रदर्शन के मापन और सभी सेवा प्रदाताओं की जवाबदेही प्रदर्शित करने के लिए डिज़ाइन किया जाएगा। *सभी स्वास्थ्य संस्थानों और पेशेवरों के प्रदर्शन को मापने और प्रकाशित करने के लिए सेवा*

स्तरों और स्वास्थ्य क्षेत्र के केपीआई की वास्तविक समय की निगरानी हेतु प्रमुख चालक (की ड्राईवर) होगा। रीयल-टाइम डैशबोर्ड, डेटा एनालिटिक्स और विज़ुअलाइज़ेशन टूल प्रदर्शन प्रबंधन को समर्थन प्रदान करेंगे।

एनडीएचबी के पास एक राष्ट्रीय पदचिह्न होगा, और पूरे देश में निर्बाध पोर्टेबिलिटी को सक्षम करेगा।

स्वास्थ्य सूचना मानकों को अपनाने सहित अपने सहायक ब्लॉकों के साथ व्यक्तिगत स्वास्थ्य पहचानकर्ता, राष्ट्रीय पोर्टेबिलिटी में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगे। शीघ्र अपनाने के लिए प्रोत्साहन की एक प्रणाली बनाई जाएगी।

एनडीएचबी का इको-सिस्टम "थिंक बिग, स्टार्ट स्मॉल, स्केल फास्ट" के सिद्धांत पर आधारित होगा

एक ओर जहां एनडीएचबी का "बड़ा चित्र" व्यापक होगा, जिसमें दृष्टिकोण को पूरा करने के लिए आवश्यक सभी बिल्डिंग ब्लॉक्स होंगे, एनडीएचबी प्रत्येक ब्लॉक को डिजाइन करने के लिए एक न्यूनतम दृष्टिकोण लेने की तरह रणनीतियों का एक संयोजन अपनाएगा, जिसमें ब्लॉकों का निर्माण के विकास/शुरुआत को प्राथमिकता और क्रम प्रदान करते हुए, और एक प्रौद्योगिकी वास्तुकला डिजाइन की गई हो जो कि क्षैतिज और लंबवत मापन कर सकता है।

प्रौद्योगिकी सिद्धांत

एनडीएचबी को इंडिया एंटरप्राइज आर्किटेक्चर फ्रेमवर्क (आईएनडीईए) को अपनाते हुए विकसित किया जाएगा।

आईएनडीईए स्टैण्डर्ड द्वारा निर्धारित कलाकृतियों को प्राथमिकता और अनुक्रमित किया जाएगा। एनडीएचबी के बिल्डिंग ब्लॉक्स की डिज़ाइन स्वमेव तौर पर आईएनडीईए को अपनाएगा और उसके अनुरूप होगा। अन्य राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय मानकों को आईएनडीईए द्वारा कवर नहीं किए गए क्षेत्रों में अपनाया जाएगा।

एनडीएचबी, उपयुक्त होने पर, एजिल आईएनडीईए फ्रेमवर्क को अपना सकता है, जो आईएनडीईए के विज़न को विकास की एजिल कार्यप्रणाली की गति के साथ जोड़ता है।

एनडीएचबी के सभी बिल्डिंग ब्लॉक्स और घटक, ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर प्रोडक्ट्स और ओपन सोर्स डेवलपमेंट पर आधारित तथा खुले मानकों के अनुरूप होंगे।

खुले मानकों तथा ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर पर इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) भारत सरकार की नीति को ब्लूप्रिंट के बिल्डिंग ब्लॉक्स के डिजाइन और इसके कार्यान्वयन से संबंधित सभी खरीद में अपनाया जाएगा। सभी बिल्डिंग ब्लॉक्स में

इंटरऑपरेबिलिटी निहित होगी।

फेडरेटेड आर्किटेक्चर को एनडीएचबी के सभी पहलुओं में अपनाया जाएगा।

केवल पहचाने गए कोर बिल्डिंग ब्लॉक्स को केन्द्रित रूप में विकसित और रखरखाव किया जाएगा। अन्य सभी बिल्डिंग ब्लॉक्स को एक फैडरेटेड मॉडल में संचालित करने के लिए डिज़ाइन किया जाएगा, जो क्षेत्रीय, राज्य-स्तरीय और संस्थान-स्तरीय प्लेटफ़ॉर्म और सिस्टम को स्वतंत्र रूप से कार्य करने के लिए एक इंटरऑपरेबल तरीके से कार्य करता है।

एनडीएचबी एक ओपन एपीआई-आधारित इकोसिस्टम होगा

सभी बिल्डिंग ब्लॉक्स को इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) भारत सरकार द्वारा अधिसूचित ओपन एपीआई पॉलिसी को अपनाने के लिए आर्किटेक्चर किया जाएगा। सुरक्षा और गोपनीयता एपीआई के डिजाइन और विकास में रखी जाएगी, जिसे तैनाती से पहले सुरक्षा और गोपनीयता के लिए ऑडिट किया जाना चाहिए।

सभी प्रमुख विरासत प्रणालियों का मूल्यांकन एनडीएचबी सिद्धांतों के अनुरूप और संभव सीमा तक किया जाएगा।

ब्लूप्रिंट सिद्धांतों और आईएनडीईए सिद्धांतों के लिए विरासत प्रणालियों का अनुपालन उचित रूप से डिजाइन किए गए मूल्यांकन उपकरण के माध्यम से मूल्यांकन किया जाएगा। केवल उन विरासत प्रणालियों को जो मानदंड को पूरा करते हैं, उन्हें इको-सिस्टम के भीतर काम करने की अनुमति होगी।

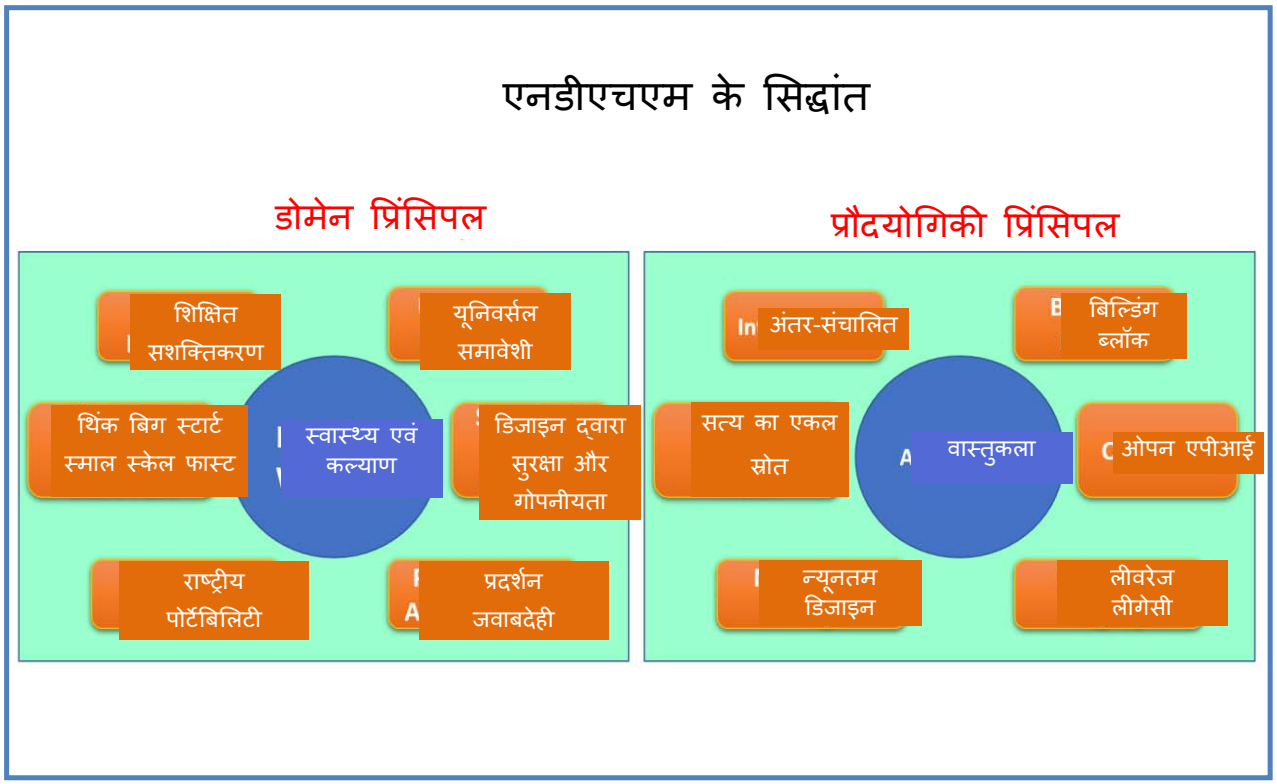
एनडीएचबी के सभी घटकों, बिल्डिंग ब्लॉक्स, रजिस्ट्रियों और कलाकृतियों को एक न्यूनतम दृष्टिकोण को अपनाने के लिए डिज़ाइन किया जाएगा।

बहुसंख्यकों द्वारा ब्लूप्रिंट का आसान, जल्दी और सामूहिक रूप से अपनाया जाना इसकी सफलता के लिए महत्वपूर्ण होगा। इसलिए ब्लूप्रिंट के प्रत्येक घटक को न्यूनतम तौर पर डिजाइन किया होना चाहिए।

एनडीएचबी के सभी रजिस्ट्रियों और अन्य मास्टर डेटाबेस को विभिन्न पहलुओं पर सत्य के एकल स्रोत के रूप में बनाया जाएगा और मजबूत डेटा अभिशासन द्वारा इसे समर्थित किया जाएगा।

सभी 'क्षेत्रों' हेतु कठोर सत्यापन लागू किया जाएगा; सभी बुनियादी डेटाबेस के लिए स्पष्ट स्वामित्व और जिम्मेदारियों को परिभाषित किया जाएगा; और मजबूत, समर्पित डेटा अभिशासन संरचना राज्य और केंद्रीय स्तरों पर स्थापित की जाएगी।

तालिका 1.1 एनडीएचबी के सिद्धांत



चित्र 1.2 एनडीएचबी के सिद्धांतों का विहंगावलोकन

अध्याय 2
बिल्डिंग ब्लॉक की पहचान और परिभाषा

सुरक्षा और गोपनीय संचालन केंद्र (एसओसी)
जीआईएस/दृश्य
स्वास्थ्य सूचना विनिमय
सिक्योर हेल्थ नेटवर्क
कॉल सेंटर
सोशल मीडिया
Heal
हेल्थ लॉकर
व्यक्तिगत हेल्थकेयर आइडेंटिफायर (पीएचआई)
एनॉनीमाइजर
राष्ट्रीय स्वास्थ्य मानक
इंडिया हेल्थ पोर्टल
सहमति प्रबंधक
हेल्थ-क्लाउड
स्वास्थ्य विश्लेषक
हेल्थ मास्टर डायरेक्टरीज
व्यक्तिगत हेल्थ रिकॉर्ड (पीएचआर)
कमान, नियंत्रण और संचार केंद्र

अध्याय 2

बिल्डिंग ब्लॉक की पहचान एवं परिभाषा

2.1 प्रस्तावना

डिजिटल प्रौद्योगिकियां आज स्वास्थ्य सेवा के वितरण में व्यापक भूमिका निभा रही हैं। नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट (एनडीएचबी) मूलभूत आईटी घटकों को स्थापित करने के लिए एक दृष्टिकोण प्रदान करता है, जो स्वास्थ्य इकोसिस्टम को इकोसिस्टम में उपयोगकर्ताओं को उनकी सूचनाओं को प्रवाहित करने में सक्षम बनाता है, साथ ही साथ नागरिकों, उनकी गोपनीयता और डेटा की गोपनीयता को सबसे आगे रखता है। एक अच्छा डिज़ाइन सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवाओं को अपनाने में तेजी लाने और स्वास्थ्य सेवाओं के वितरण में सुधार करने में मदद कर सकता है। एनडीएचबी समग्र स्वास्थ्य इकोसिस्टम की सबसे सामान्य आवश्यकताओं को देखते हुए प्रमुख बिल्डिंग ब्लॉक्स की पहचान करता है।

एक व्यापक नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट (एनडीएचबी) स्थापित करने के लिए, स्वास्थ्य देखभाल प्रणालियों में प्रमुख कारकों की पहचान करना उचित है, जो नीचे दिए गए हैं:

- **व्यक्ति** - रोगी, परिवार के सदस्य, लाभार्थी
- **केयर प्रोफेशनल (देखभाल पेशेवर)** - डॉक्टर, नर्स, लैब तकनीशियन, आशा कार्यकर्ता आदि।
- **देखभाल प्रदाता** - अस्पताल, क्लीनिक, नैदानिक केंद्र
- **भुगतानकर्ता -** बीमाकर्ता, स्वास्थ्य योजना, दान
- **शासी निकाय** - मंत्रालय, पेशेवर निकाय, नियामक
- **अनुसंधान निकाय** - शोधकर्ता, सांख्यिकीविद्, विश्लेषक
- **फार्मास्यूटिकल्स** - ड्रग, डिवाइस निर्माता और आपूर्ति श्रृंखला खिलाड़ी

2.2 बिल्डिंग ब्लॉकों की पहचान करना

आर्किटेक्चरल बोलचाल की भाषा में, एक बिल्डिंग ब्लॉक कार्यक्षमता का एक पैकेज है जिसे व्यावसायिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए परिभाषित किया गया है। बिल्डिंग ब्लॉक्स को अन्य बिल्डिंग ब्लॉक्स के साथ हस्तक्षेप करना पड़ता है। बिल्डिंग ब्लॉक का एक अच्छा विकल्प नए सिस्टम और अनुप्रयोगों के निर्माण में विरासत प्रणाली एकीकरण, अंतर, और लचीलेपन में सुधार ला सकता है। जहां भी इंटरऑपरेबिलिटी की आवश्यकता होती है, यह महत्वपूर्ण है कि बिल्डिंग ब्लॉक में इंटरफेस प्रकाशित और यथोचित रूप से स्थिर हों। एक बिल्डिंग ब्लॉक को जानबूझकर क्रॉस-फंक्शनल बनाया गया है, जिससे इसकी जेनेरिक कार्यक्षमता को विभिन्न संदर्भों में लागू किया जा सकता है। प्रत्येक बिल्डिंग ब्लॉक में निम्नलिखित विशेषताएं होनी चाहिए:

- स्वास्थ्य क्षेत्र में एक स्टैंडअलोन, उपयोगी, पुन: प्रयोज्य और कार्यान्वयन योग्य क्षमता प्रदान करें
- डिजाइन द्वारा मूल्य श्रृंखला में क्रॉस-फंक्शनल (कार्यात्मक)
- स्वास्थ्य सेवा में कई उपयोग के मामलों के लिए लागू
- अन्य बिल्डिंग ब्लॉक्स के साथ इंटरऑपरेबल (अंतःप्रचालनीय)
- साझा डिजिटल इन्फ्रास्ट्रक्चर का उपयोग करें (संभव सीमा तक)
- मानक-आधारित और
- स्केल के लिए डिज़ाइन किया गया

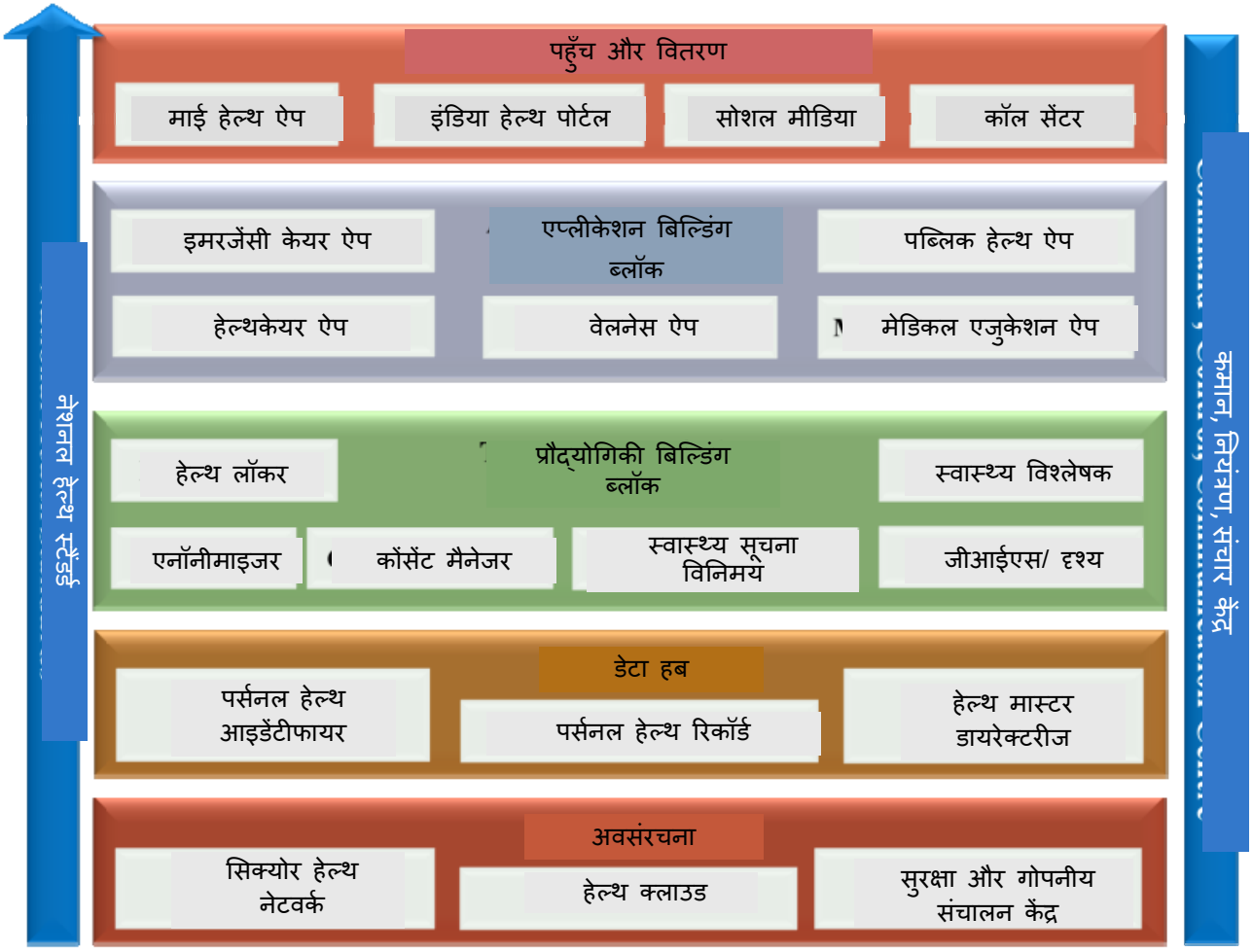
प्रत्येक बिल्डिंग ब्लॉक में एक स्पष्ट "व्यवसाय स्वामी" और "प्रौद्योगिकी स्वामी" होना चाहिए। बिल्डिंग ब्लॉक को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के लिए आवश्यक नियमों और नीतियों को परिभाषित करने के लिए व्यवसाय स्वामी जिम्मेदार है। प्रौद्योगिकी स्वामी व्यावसायिक आवश्यकताओं के प्रबंधन और कुशलता से इन आवश्यकताओं के तकनीकी कार्यान्वयन के लिए जिम्मेदार होगा।

एक बार पहचाने गए बिल्डिंग ब्लॉक्स को वर्क-आधारित मॉड्यूल का उपयोग करके लागू किया जाना चाहिए और ओपन (खुले) एपीआई का उपयोग करके अन्य बिल्डिंग ब्लॉकों के साथ इंटरफ़ेस करना चाहिए। व्यक्तिगत स्वास्थ्य पहचानकर्ता (पीएचआई) का बिल्डिंग ब्लॉक स्वास्थ्य इकोसिस्टम (पारिस्थितिकी तंत्र) के अन्य सभी घटकों के साथ एकीकरण के लिए और व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड (पीएचआर) को बनाए रखने के लिए केंद्र-बिन्दु होगा।

नए ब्लॉकों की पहचान एक सतत गतिविधि है और आने वाले समय में अधिक ब्लॉक सृजित होंगे।

2.3 नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट (एनडीएचबी)

मौजूदा स्वास्थ्य प्रणालियों के अध्ययन के आधार पर, हितधारकों और विश्लेषण के साथ चर्चा, निम्नलिखित प्रमुख बिल्डिंग ब्लॉकों को 5+2 स्तरित वास्तुकला के रूप में पहचाना गया है:



चित्र 2.1 नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट (एनडीएचबी)

1. बुनियादी ढांचा (लेयर-1)

डिजाइन द्वारा गोपनीयता नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट का एक प्रमुख सिद्धांत होने के नाते, एक बुनियादी ढांचा परत को प्रमुख डेटा सेवाओं के प्रबंधन के लिए अनुपालनात्मक तरीके से स्थापित करने की आवश्यकता है। बुनियादी ढांचे की लेयर (परत) का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि स्वास्थ्य डेटा और यह

लम्बवत रेखा हमेशा सुरक्षित रहे, और सभी गोपनीय आवश्यकताओं का अनुपालन करता हो। सरकारी समुदाय क्लाउड इन्फ्रास्ट्रक्चर जैसा कि इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) द्वारा परिभाषित किया गया है, को लेयर 2 और लेयर 3 में बिल्डिंग ब्लॉक के कार्यान्वयन के लिए अपनाया जाना चाहिए। अन्य परतों के लिए एक हाइब्रिड क्लाउड माहौल की सिफारिश की जाती है।

<u>सुरक्षित स्वास्थ्य नेटवर्क</u>

डिफ़ॉल्ट रूप से सार्वजनिक नेटवर्क पर काम करने के लिए ब्लूप्रिंट बनाया जाना चाहिए। जहां भी संवेदनशील या एकत्र डेटा तक पहुंच शामिल है, वहां एमपीएलएस या वीपीएन जैसी सुरक्षित कनेक्टिविटी का उपयोग किया जा सकता है। टेली-हेल्थ, टेली-रेडियोलॉजी जैसे विशिष्ट अनुप्रयोगों के लिए, जिन्हें पीएसीएस न्यून विलंबता, उच्च बैंडविड्थ नेटवर्क सिस्टम जैसे सिस्टम के लिए मजबूत डेटा लिंक की आवश्यकता होती है, इसमें विशेष रूप से डिज़ाइन किए जा सकते हैं।

<u>हेल्थ-क्लाउड (एच-क्लाउड)</u>

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) पहल पर हेल्थ-क्लाउड मजबूत सुरक्षा, और गोपनीयता नीतियों और बुनियादी ढाँचे के साथ सरकारी समुदाय क्लाउड (जीसीसी) बनाता है। ब्लूप्रिंट की प्रमुख डेटा हब प्रबंधन सेवाएं, एच-क्लाउड पर तैनात की जानी चाहिए।

<u>सुरक्षा और गोपनीयता संचालन केंद्र (एसओसी)</u>

हेल्थ-क्लाउड और हेल्थ नेटवर्क पर सभी घटनाओं को 24x7 सुरक्षा निगरानी के तहत रखने की आवश्यकता होती है, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि हर डेटा बाइट पूर्णतया अत्यधिक सुरक्षित है। समिति गोपनीयता की आवश्यकताओं के अनुपालन पर आगे बढ़ने में मदद करने के लिए एक समर्पित गोपनीयता संचालन केंद्र (पीओसी) की स्थापना की सिफारिश करती है, जिसका अनुपालन करना स्वास्थ्य क्षेत्र में अनिवार्य है। पीओसी निजी डेटा तक सभी पहुंच की निगरानी करेगा, सहमति की कलाकृतियों की समीक्षा करेगा, गोपनीयता अनुपालन के लिए ऑडिट सेवाएं, गोपनीयता सिद्धांतों को व्यवस्थित करेगा, जिस पर ब्लूप्रिंट बनाया जा रहा है और जो पारिस्थितिकी तंत्र में स्वास्थ्य डेटा के उपयोग में विश्वास और रणनीतिक नियंत्रण लाएगा।

i. डेटा हब **(**लेयर **- 2)**

डेटा हब मूलभूत भवन ब्लॉक प्रदान करता है जो किसी भी स्वास्थ्य इकोसिस्टम (पारिस्थितिकी तंत्र) लेनदेन के लिए आवश्यक प्रमुख संस्थाओं और मानकीकृत मास्टर डेटा का प्रबंधन करता है। यह लेयर(परत) अन्य भवन ब्लॉकों के सफल कार्यान्वयन के लिए आवश्यक न्यूनतम और महत्वपूर्ण लेनदेन डेटा ब्लॉक की भी पहचान करती है।

(क) **व्यक्तिगत स्वास्थ्य पहचानकर्ता (पीएचआई):** यह निर्दिष्ट करना महत्वपूर्ण है कि किसी भी बिंदु पर किसी व्यक्ति की पहचान कैसे की जाए, जहां स्वास्थ्य सेवा प्रदान करना है। यह व्यक्ति के लिए बनाए गए मेडिकल रिकॉर्ड को सुनिश्चित करने का एकमात्र तरीका है, जो सही व्यक्ति को जारी किया जा सकता है या सहमति प्राप्त कर सकता है। पीएचआई के मुद्दे के हिस्से के रूप में, प्रणाली को जनसांख्यिकीय और स्थान की जानकारी, परिवार/संबंध की जानकारी और संपर्क विवरण एकत्र करना चाहिए। संपर्क जानकारी को आसानी से अपडेट करने की क्षमता, सबसे महत्वपूर्ण कुंजी है क्योंकि भारत में मोबाइल नंबरों में बड़ा उथल-पुथल है। व्यक्तियों के लिए प्रासंगिक एफ़एचआईआर विनिर्देश का पालन किया जाना चाहिए।

(ख) **व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड (पीएचआर)**: एक व्यक्ति के लिए स्वास्थ्य रिकॉर्ड बनाता है और एकत्र करता है, और सहमति के साथ साझा करने के लिए व्यक्ति के नियंत्रण में जानकारी डालता है। चूंकि पीएचआर प्रणाली को लागू करने के लिए कई दृष्टिकोण हैं, जिसमें एनडीएचबी के सिद्धांतों को ध्यान में रखते हुए, कई बाजार के खिलाड़ियों के साथ एक संयुक्त प्रणाली है, जो स्वास्थ्य डेटा के बंटवारे के लिए एक राष्ट्रीय अंतर मानक पर काम कर रही है। स्वास्थ्य देखभाल प्रदाताओं से अपेक्षा की जाती है कि वे व्यक्ति की पहचान (पीएचआई के माध्यम से) करें, और देखभाल प्रदान करने के बाद व्यक्ति के पीएचआर में एक मेडिकल रिकॉर्ड प्रविष्ट करें। पीएचआर में सामग्री को मूल सामग्री से विकास के लिए अनुमति देने की आवश्यकता होगी**,** जो बहुत कम मेटाडेटा के साथ एक दृढ़ता से संरचित सामग्री के साथ, अध्याय 3 में निर्दिष्ट मानकों को पूरा करती है। इसके अलावा, पीएचआर केवल महत्वपूर्ण चिकित्सा और स्वास्थ्य प्रकरणों से संबंधित डेटा को शामिल करेगा,

और पहचाने और अधिसूचित किए जाने वाले मुद्दों को भी। यह आवश्यकता डेटा अधिभार, "फिजिशियन थकान" जैसे मुद्दों को संबोधित करती है, और महत्वपूर्ण स्वास्थ्य डेटा का असंगत डेटा के तहत दफन होने के कारण छूट जाने वाले मुद्दों को संबोधित करती है। **अनुलग्नक-**V, पीएचआर/ईएचआर को डिजाइन करने में होने वाली गलतियों की ओर इशारा करता है। डिजिलॉकर प्रणाली के डिजाइन, जिसमें कई जारीकर्ता और उपयोगकर्ता हैं जो सहमति और मजबूत गैर-प्रतिक्षेपण विधियों के साथ डेटा का आदान-प्रदान कर सकते हैं, पीएचआर को लागू करने के लिए उचित संशोधनों और संवर्द्धन के साथ अपनाया जाना चाहिए।

(ग) **स्वास्थ्य मास्टर निर्देशिकाएँ** विभिन्न संस्थाओं का मास्टर डेटा रखती हैं, जो स्वास्थ्य इकोसिस्टम में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगे। निर्देशिकाएँ को मजबूत स्वामित्व और शासन तंत्र के साथ बनाया जाना चाहिए, और "सत्य का एकल स्रोत" होने के सिद्धांत का पालन करना चाहिए। एनडीएचबी के कई उपयोगकर्ताओं से निर्देशिकाओं को आसानी से एक्सेस और उपयोग करने के लिए डिज़ाइन किया जाना चाहिए। पेशेवरों से संबंधित निर्देशिकाओं को स्वास्थ्य अनुप्रयोगों के लिए पहचान और पहुंच प्रबंधन (आईएएम) सक्षम करना चाहिए, जो ब्लूप्रिंट को अपनाते हैं। स्वास्थ्य अनुप्रयोगों को रजिस्ट्री का उपयोग करते हुए एक डॉक्टर को सत्यापित करने में सक्षम होना चाहिए, और उन्हें अपने स्वास्थ्य अनुप्रयोगों तक पहुंचने और दृश्य रिकॉर्ड जोड़ने की अनुमति देनी चाहिए, जिसके लिए वे विशेष रूप से अधिकृत हैं।

स्वास्थ्य रजिस्ट्रियां: तालिका 2.1 एनडीएचबी के पहले चरण में स्थापित की जाने वाली प्रमुख निर्देशिकाओं को दर्शाती है

सुविधा निर्देशिका	सुविधा निर्देशिका में देश में प्रत्येक स्वास्थ्य सुविधा - अस्पताल, क्लिनिक (चिकित्सालय), नैदानिक केंद्र, फार्मासिस्ट आदि के लिए एक रिकॉर्ड और एक विशिष्ट पहचानकर्ता शामिल होगा
डॉक्टर निर्देशिका	डॉक्टर निर्देशिका में प्रत्येक डॉक्टर के लिए एक रिकॉर्ड शामिल होगा, जिसने अपनी शिक्षा पूरी करने के बाद चिकित्सा परिषद (मेडिकल काउंसिल) में पंजीकरण किया है। निर्देशिका को अप-टू-डेट रखने के

	लिए डिज़ाइन किया जाना चाहिए क्योंकि डॉक्टर फ़ेलोशिप के माध्यम से कौशल प्राप्त करते हैं और उन्हें उन सुविधाओं के साथ मैप करते हैं जिससे वे संबद्ध हैं।
नर्स एवं पैरामेडिकल निर्देशिका	नर्स निर्देशिका में अनिवार्य रूप से नर्स, एएनएम आदि सहित चिकित्सा सहायक कर्मचारी शामिल होंगे और प्रत्येक पैरामेडिकल स्टाफ के लिए एक रिकॉर्ड भी शामिल होगा, जिसे पैरामेडिकल बोर्ड, ऑप्थेलमिक तकनीशियन, ऑपरेशन थिएटर तकनीशियन आदि द्वारा प्रमाण पत्र दिया जाता है।
स्वास्थ्य कार्यकर्ता निर्देशिका	इस निर्देशिका में आशा जैसे स्वास्थ्य कार्यकर्ता शामिल होंगे जो स्वास्थ्य सेवा से संबंधित सेवाओं के लिए द्वार से द्वार (डोर टू डोर) सक्षम कार्य बल के रूप में कार्य करते हैं
संबद्ध पेशेवर निर्देशिका	इस निर्देशिका में मास्टर्स इन हॉस्पिटल एडमिनिस्ट्रेशन, हेल्थ आईटी, डिजीज कोडर्स, प्रधानमंत्री आरोग्य मित्र आदि सहित स्वास्थ्य सेवा उद्योग की अन्य महत्वपूर्ण भूमिकाएँ शामिल हैं।
स्वास्थ्य रजिस्ट्रियां	
रोग रजिस्ट्री	जनसंख्या में रोग की प्रत्येक घटना के लिए एक रिकॉर्ड होता है। राष्ट्रीय कैंसर रजिस्ट्री एक उदाहरण है। सभी गैर-संचारी रोगों (एनसीडी) के लिए रोग रजिस्ट्रियां स्थापित की जानी चाहिए, विशेष रूप से जिन्हें एमएचएफडब्ल्यू के एनसीडी स्क्रीनिंग कार्यक्रम में शामिल किया जा रहा है
रक्त / अंग दाता रजिस्ट्रियां	प्रतीक्षा में रक्त / अंग दाता या प्राप्तकर्ता बनने के इच्छुक लोगों के लिए पीएचआई होता है। इस क्षेत्र में विभिन्न रजिस्ट्रीयों की पहल है। सरकार को उन राष्ट्रीय रजिस्ट्रियों को स्थापित करना चाहिए जो विश्वसनीय हैं और जिनकी व्यापक भागीदारी है।

तालिका 2.1 एनडीएचबी के प्रथम चरण में प्रमुख निर्देशिकाएं

स्वास्थ्य मास्टर्स / स्वास्थ्य डेटा शब्दकोश: स्वास्थ्य सेवा में दवाओं, बीमारियों, प्रयोगशाला परीक्षणों, प्रक्रियाओं आदि के नाम सहित कई मास्टर डेटा में कई आवश्यकताएँ होती हैं। अध्याय 3 में सामग्री और अंतर-खंड विभिन्न मानकों/कोडों को

रेखांकित करता है, जिन्हें अपनाया जाना है। अपने अनुप्रयोगों में मास्टर डेटा को शामिल करने के लिए, ब्लूप्रिंट तैयार करने वालों हेतु आसान पहुँच को सक्षम करना चाहिए।

ii. **टेक्नॉलॉजी बिल्डिंग ब्लॉक (लेयर-3)**

मास्टर डेटा निर्देशिकाओं का संचालन ब्लूप्रिंट के माध्यम से होने वाले किसी भी स्वास्थ्य लेनदेन के लिए मानकीकृत ऑपरेटिंग डेटा प्रदान करता है। ब्लूप्रिंट को अपने प्रमुख उद्देश्यों को पूरा करने के लिए**,** यह डेटा और आसान पहुँच प्रबंधन छह प्रमुख बिल्डिंग ब्लॉकों को परिभाषित करता है**;** जिनका सभी कार्यान्वयन एजेंसियों द्वारा पालन करने की आवश्यकता है**,** जो स्वास्थ्य संबंधी जानकारी उत्पन्न करने या उपयोग करने के लिए अपने मौजूदा अनुप्रयोगों को संरेखित करने के लिए हैं। इन्हें **तालिका 2.2** में वर्णित किया गया है।

<u>याद्दक्षिक</u>	याद्दक्षिक स्वास्थ्य लॉकर और/अथवा अन्य स्वास्थ्य डेटा सेटों से डेटा लेता है, गोपनीयता की रक्षा के लिए सभी व्यक्तिगत पहचान योग्य जानकारी को निकालता है, और खोजने वाले को याद्दक्षिक अथवा बेनाम डेटा प्रदान करता है। उपलब्ध उपकरण संरचित और अन-संरचित दोनों डेटा को याद्दक्षिक कर सकते हैं। साथ ही साथ इस दौरान, याद्दक्षिक डेटा सरकार को सक्षम बनाता है या अधिकृत एजेंसियों को नागरिकों के स्वास्थ्य रिकॉर्ड तक पहुंच प्रदान करता है जिसकी आवश्यकता हो सकती है, विशेष रूप से कुछ पहचाने गए मामलों में जैसे कि अधिसूचित रोगों की निगरानी आदि, देश में कल्याण को बढ़ावा देने के लिए प्रभावी निर्णय लेने और यह सुनिश्चित करने के लिए कि आवश्यकतानुसार समय पर स्वास्थ्य सेवा दी जाती है। यहां संबंधित स्वास्थ्य रिकॉर्ड से व्यक्तिगत रूप से पहचान योग्य जानकारी को विलोपित करने के 2 स्तर हैं, अर्थात् डी-आइडेंटिफिकेशन और एनोनिमाइज़ेशन। डी-आइडेंटिफिकेशन प्रक्रिया प्रतिवर्ती होती है, जिससे प्रोसेसिंग एजेंसी द्वारा पहचान को विलोपित किए गए डाटा की प्रोसेसिंग पूरी हो जाने के बाद

	सक्षम अधिकारी द्वारा पुन: पहचान संभव है। दूसरी ओर, बेनामीकरण अथवा एनोनिमाइज़ेशन एक तरह की प्रक्रिया है, जिसके तहत एक बार अज्ञात किया डेटा, किसी भी व्यक्ति से संबंधित नहीं हो सकता है। इसके उपयोग के मामलों की पहचान करना आवश्यक है जहां इन 2 प्रक्रियाओं में से प्रत्येक का उपयोग किया जाना है, और प्रत्येक उपयोग के मामले में आवश्यक गोपनीयता की डिग्री पर यह निर्भर करता है। हालांकि एक एकल बिल्डिंग ब्लॉक के रूप में संयुक्त किए गए ब्लॉक में एनोमाइज़र में आवश्यक सभी क्षमताएं होंगी, जैसे कि एनक्रिप्शन, डी-आइडेंटिफिकेशन और पुनः पहचान, तथा इसके अलावा आवश्यकतानुसार एन्क्रिप्शन और डिक्रिप्शन।
कंसेंट मैनेजर (सहमति प्रबंधक)	स्वास्थ्य रिकॉर्ड व्यक्ति के लिए व्यक्तिगत होते हैं और प्रत्येक रिकॉर्ड तक हर व्यक्ति की स्पष्ट सहमति की आवश्यकता होती है। इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) द्वारा अधिसूचित इलेक्ट्रॉनिक सहमति ढांचे के विनिर्देशों का उपयोग ब्लूप्रिंट के भीतर सूचना साझा करने की प्रक्रियाओं को विकसित करने के लिए किया जाना चाहिए। कंसेंट मैनेजमेंट फ्रेमवर्क और कंसेंट मैनेजर द्वारा इस लक्ष्य को सुनिश्चित करना चाहिए कि नागरिक/मरीज, क्योंकि डेटा प्रिंसिपल का पूरा नियंत्रण है उनके पास होता है कि किस डेटा को एकत्र किया जाए, और कैसे / किसके साथ साझा किया जाए, और किस उद्देश्य के लिए, और इसे कैसे संसाधित किया जाता है। फ्रेमवर्क न केवल प्रत्येक स्पर्श बिंदु और प्रत्येक मामले पर एकत्र किए गए डेटा पर लागू होनी चाहिए, बल्कि संपूर्ण व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड से संबंधित डेटा, दोनों अनुदैर्ध्य (समय की अवधि में) और ऊर्ध्वाधर (एक प्रकरण से संबंधित) होनी चाहिए।
हेल्थ लॉकर	हेल्थ लॉकर एक मानक-आधारित अंतर-विनिर्देश विनिर्देश है जिसे व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड इकोसिस्टम के निर्माण में सक्षम

	करने के लिए कई उपयोगकर्ताओं द्वारा कार्यान्वित किया जा सकता है। जब एक मेडिकल रिकॉर्ड जारी करने की आवश्यकता होती है, तो लॉकर इको-सिस्टम के साथ केवल एक संदर्भ लिंक साझा किया जाता है। छोटे दवाखानों/अस्पतालों से अधिकृत रिपॉजिटरी प्रदाताओं की सदस्यता लेने की अपेक्षा की जाती है, जो इस इको-सिस्टम में भाग लेने में सक्षम होने हेतु हेल्थ लॉकर के साथ जुड़ सकते हैं। स्वास्थ्य लॉकर इसे स्टोर करने वाले विभिन्न लिंक से एक अनुदैर्ध्य स्वास्थ्य रिकॉर्ड बनाने में सक्षम बनाता है, और प्रदाताओं को पीएचआर प्रदान करता है, जिन्हें उसकी आवश्यकता होती है। पीएचआर उपयोगकर्ता से सहमति पर ही बनाया गया है। डिज़ाइन को अपटाइम/नेटवर्क, स्टोरेज और सुरक्षा कारकों पर ध्यान देना आवश्यक होगा।
स्वास्थ्य सूचना विनिमय	एक या अधिक पहुंच अनुप्रयोगों का उपयोग करके स्वास्थ्य इकोसिस्टम के सभी कारक किसी न किसी तरह से, स्वास्थ्य जानकारी को उत्पन्न या इस पर पहुँच प्राप्त करेंगे। सूचना के आदान-प्रदान को ओपन एपीआई और अन्य डेटा विनिमय तंत्र के कार्यान्वयन द्वारा वास्तविक समय डेटा विनिमय के रूप में सक्षम करने की आवश्यकता होगी। प्रवाह के दृष्टिकोण से, ब्लूप्रिंट के माध्यम से किसी भी जानकारी को प्रस्तुत करने या प्राप्त करने या साझा करने के लिए प्रत्येक एक्सेस एप्लिकेशन को स्वास्थ्य सूचना विनिमय (एचआईई) के साथ पंजीकृत होने की आवश्यकता होती है, जो सभी डेटा विनिमय अनुरोधों के प्रमाणीकरण और प्राधिकरण के लिए जिम्मेदार होगा, और यदि प्राधिकृत हैं तो फिर उपलब्ध अनुप्रयोगों के अनुरोध को रूट करने के लिए। इस घटक के डिजाइन में भाग लेने वाले अनुप्रयोगों द्वारा क्रॉस-चैनल क्षमताओं और एक निर्बाध उपयोगकर्ता अनुभव सुनिश्चित करने हेतु और एक खुले बाजार के इकोसिस्टम को सक्षम करने के लिए बहु-चैनल समाधान के कार्यान्वयन का समर्थन करना चाहिए।

<table>
<tr>
<td>स्वास्थ्य विश्लेषण</td>
<td>इस बिल्डिंग ब्लॉक का उद्देश्य विभिन्न प्रकार के विषयों पर हितधारकों को निर्णय समर्थन प्रदान करना है, जो एकत्रित डेटा सेट का विश्लेषण करके, प्रदाताओं से प्राप्त किया जा सकता है। ब्लूप्रिंट डिज़ाइन को यह सुनिश्चित करना होगा कि वैश्लेषिकी डेटा स्रोत पर बनाया/एकत्र किया जाए, जब मेडिकल रिकॉर्ड पीएचआर को जारी करने के लिए तैयार किया जा रहा हो। वैश्लेषिकी डेटा को सब्सक्रिप्शन मॉडल या एक पुश मॉडल का उपयोग करके एकत्र किया जा सकता है जहां डेटा को एक या एक से अधिक सरकारी-नियंत्रित वैश्लेषिकी प्रणाली में अनिवार्य रूप से भेजा जाता है। समेकित स्वास्थ्य डेटा तक पहुंचने के लिए नीतियों को स्थापित करने की आवश्यकता है।
चूंकि विश्लेषण के लिए विषयों की संख्या और प्रकृति के संदर्भ में स्वास्थ्य विश्लेषण के बिल्डिंग ब्लॉक में बहुत व्यापक कार्यक्षेत्र हो सकता है, विषयों के निम्नलिखित प्रारंभिक सेट को संबंधित लाभों के साथ अनुशंसित किया गया है, जैसा कि नीचे दिखाया गया है
<table>
<tr><th>विषय</th><th>निर्णय समर्थन लक्ष्य (व्याख्यात्मक)</th></tr>
<tr><td>देखभाल की गुणवत्ता</td><td>• अवसंरचना की गुणवत्ता
• उपचार की गुणवत्ता
• अनुवर्ती की प्रभावशीलता
• अस्पताल-अधिग्रहित संक्रमण</td></tr>
<tr><td>डेटा की गुणवत्ता</td><td>• डेटा की सटीकता
• डेटा की पूर्णता
• डेटा की उपयुक्तता
• मानकों के अनुरूप</td></tr>
<tr><td>कल्याण</td><td>• स्क्रीनिंग की आवश्यकता
• जल्दी पता लगाना
• निवारक हस्तक्षेप</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

	सार्वजनिक स्वास्थ्य	• एनसीडी में लक्षित हस्तक्षेप • स्थानिक क्षेत्रों की पहचान • स्थानिक समूहों की पहचान • रोग निगरानी
	धोखाधड़ी का पता लगाना	• धोखाधड़ी वर्गीकरण • धोखाधड़ी का पता लगाना • प्रणालीगत सुधार के माध्यम से धोखाधड़ी की रोकथाम
	नीति	• नीति निर्माण समर्थन
जीआईएस/ विज़ुअलाइज़ेशन	यह बिल्डिंग ब्लॉक जीआईएस/विज़ुअलाइज़ेशन सेवाएं प्रदान करता है जिसका उपयोग एप्लिकेशन लेयर द्वारा ऐसे प्रश्नों का उत्तर देने के लिए किया जा सकता है जैसे - इस विशेषता के साथ निकटतम अस्पताल कौन सा है? अथवा किसी भौगोलिक क्षेत्र में बीमारी के प्रकोप की पहचान करना आदि। बिल्डिंग ब्लॉक को स्वास्थ्य विश्लेषण प्रणाली से डेटा सेट लेना चाहिए और आउटपुट का उत्पादन करना चाहिए, जिसका उपयोग एप्लिकेशन परतों द्वारा किया जा सकता है। जीआईएस सेवाएं क्षेत्रीय योजना और स्वास्थ्य सेवाओं की निगरानी में मदद करेंगी।	

तालिका 2.2 टेक्नॉलॉजी बिल्डिंग ब्लॉक

iii. **एप्लीकेशन (अनुप्रयोग) बिल्डिंग ब्लॉक (लेयर-4)**

पहले वर्णित तीन परतों (परत 1-3) से ओपन एपीआई प्रदान करने की अपेक्षा की जाती है, जिसका उपयोग विभिन्न प्रकार के अनुप्रयोगों द्वारा स्वास्थ्य क्षेत्र में - दोनों सार्वजनिक और निजी प्रदाताओं द्वारा किया जा सकता है। आपातकालीन देखभाल, स्वास्थ्य देखभाल, स्वास्थ्य, चिकित्सा शिक्षा और सार्वजनिक स्वास्थ्य के अनुप्रयोगों में नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट से लाभ की उम्मीद है।

नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट के अनुपालन के लिए कई मौजूदा अनुप्रयोगों को संशोधित करने की आवश्यकता है। इसमें शामिल है:

<u>सरकार द्वारा प्रबंधित स्वास्थ्य अनुप्रयोग</u>

उदाहरण: प्रजनन और बाल स्वास्थ्य (आरसीएच), निक्षय (ऑनलाइन टीबी मरीजों की निगरानी के लिए आवेदन), ई-रक्तकोष, स्वास्थ्य प्रबंधन सूचना प्रणाली (एचएमआईएस), राष्ट्रीय दृष्टिहीनता नियंत्रण कार्यक्रम (एनपीसीबी), आयुष्मान भारत, अस्पताल सूचना प्रणाली (एचआईएस), एकीकृत रोग निगरानी कार्यक्रम (आईडीएसपी) आदि। **टेलीमेडिसिन** को उच्च प्राथमिकता दी जानी चाहिए, विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में **जहां निम्न डॉक्टर-जनसंख्या अनुपात** है।

<u>निजी क्षेत्र के स्वास्थ्य अनुप्रयोग</u>

उदाहरण: अस्पताल प्रबंधन प्रणाली अनुप्रयोग, दावों के अनुप्रयोग आदि का सेवा प्रदाताओं द्वारा वर्तमान में उपयोग किया जा रहा है। विशेष रूप से **तृतीयक देखभाल में समय पर हस्तक्षेप** सुनिश्चित करने के लिए मेडिकल/सर्जिकल/नर्सिंग टीमों के सदस्यों के बीच **वास्तविक समय के रोगी डेटा** के आदान-प्रदान के लिए ओपन सोर्स उत्पादों को बढ़ावा दिया जा सकता है।

यह देखते हुए कि इको-सिस्टम को हेल्थकेयर से कल्याण में स्थानांतरित करने के लिए डिज़ाइन किया जाना चाहिए, विशेष अनुप्रयोगों को स्क्रीनिंग अथवा जांच (विशेष रूप से छात्रों और महिलाओं के), शुरुआती पहचान और रेफरल के क्षेत्रों में विकसित किया जाएगा।

स्वास्थ्य सेवा इकोसिस्टम में नए अनुप्रयोगों को ब्लूप्रिंट को अपनाने से लाभ होगा क्योंकि यह विकास को गति देगा, और राष्ट्रीय स्तर पर इंटरऑपरेबिलिटी सुनिश्चित करेगा।

iv. **पहुंच और वितरण (लेवल -5)**

चूंकि, स्वास्थ्य सेवा और कल्याण संबंधी सेवाएं मुख्य रूप से संपर्क से प्रेरित हैं; ब्लूप्रिंट के लिए विशिष्ट आईटी हस्तक्षेप की आवश्यकता वाले ब्लॉकों के अलावा, इकोसिस्टम के कारकों हेतु विभिन्न पहुँच और सर्विस डिलीवरी बिन्दुओं की भी

पहचान करता है, जिनके लिए पहुँच के भौतिक/आभासी बिंदु होना आवश्यक है। इन्हें **तालिका 2.3** में दिखाया गया है।

कॉल सेंटर	इकोसिस्टम के सभी कर्ताओं मुख्यतः नागरिकों को टेलीफोनिक सहायता प्रदान करते हैं।
भारत स्वास्थ्य पोर्टल	एक बहुभाषी राष्ट्रीय पोर्टल जो डिजिटल स्वास्थ्य सेवाओं और डेटा तक पहुंच को सक्षम बनाता है
सोशल मीडिया	आपातकालीन प्रबंधन, स्वास्थ्य जागरूकता / शिक्षा और समुदाय आधारित सेवाओं जैसे रक्त / अंग दान के लिए।
माईहेल्थ एप्स	ओपन मार्केट द्वारा ऐप की एक विस्तृत श्रृंखला बनाई जा सकती है, जिसमें सरकारी संगठनों के अलावा सभी प्रकार की स्टार्ट-अप और मौजूदा हेल्थ आईटी कंपनियां शामिल हैं। इस प्रकार अंतिम उपयोगकर्ता के पास उस एप्लिकेशन का चयन करने का विकल्प है जो उनकी आवश्यकताओं के अनुरूप हो।

तालिका 2.3 पहुंच और सेवा वितरण बिंदु

स्मार्ट फोन के साथ देश में सभी परिवारों के लगभग सार्वभौमिक कवरेज की संभावनाओं को देखते हुए, सभी डिजिटल सेवाओं को स्मार्ट फोन के माध्यम से वितरित करने के लिए **मोबाइल प्रथम** सिद्धांत को अपनाने हेतु डिज़ाइन किया जाना है।

स्मार्ट फोन को उपयुक्त सामग्री, सूचना, अलर्ट और अपडेट के लिए **स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं की बड़ी संख्या** के प्रसार के लिए पसंदीदा माध्यम/चैनल होना चाहिए, मुख्य रूप से आशा कार्यकर्ताओं को, यह देखते हुए कि एमसीएच और एनसीडी कार्यक्रमों और संबंधित क्षेत्र की गतिविधियों के लिए एक महत्वपूर्ण जोर दिया जाना है।

स्मार्ट फोन नागरिकों की ऑनलाइन शिक्षा और क्षेत्र बल के लिए पसंदीदा चैनल हो सकता है।

ओईएम के सहयोग से, बोली जाने वाली भारतीय भाषाओं में काम करने के लिए अनुकूलित उपयुक्त साधनों का उपयोग करके **वॉयस-आधारित सेवाओं** को शुरू करने हेतु विशिष्ट प्रयास किए जाएंगे।

उपरोक्त 5 क्षैतिज परतों के अलावा, ब्लूप्रिंट निम्नलिखित दो ऊर्ध्वाधर परतों की भी पहचान करता है, जो सभी क्षैतिज परतों को काटता है:

v. राष्ट्रीय स्वास्थ्य मानक (ऊर्ध्वाधर लेयर-1)

अभिशासन, रणनीतिक नियंत्रण, डेटा सुरक्षा, गोपनीयता और मानकों का अनुपालन प्रमुख कार्यक्षेत्रों में से एक होगा, जो ब्लूप्रिंट के सभी बिल्डिंग ब्लॉक्स में कटौती करता है। अध्याय 3 इन क्षेत्रों में अपनाए जाने वाले विभिन्न मानकों को निर्दिष्ट करता है।

vi. आदेश, नियंत्रण और संचार केंद्र (ऊर्ध्वाधर लेयर-2)

एकीकृत कमांड, नियंत्रण और संचार केंद्र (सीसीसीसी) का लक्ष्य सार्वजनिक स्वास्थ्य आपात स्थितियों के प्रबंधन हेतु एक एकल बिंदु संपर्क प्रदान करना है। सीसीसीसी में एक प्रतिक्रिया टीम होती है, और यह रोग निगरानी और प्रकोप प्रतिक्रिया की लगातार निगरानी करने की क्षमता भी रखती है। एनडीएचबी में आने वाले स्वास्थ्य डेटा की बड़ी मात्रा का उपयोग विभिन्न रोगों की निगरानी के लिए किया जाना चाहिए, जो स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय और राज्यों के मौजूदा कार्यक्रमों के साथ मिलकर काम कर रहे हैं। अन्य सभी घटकों (आंतरिक और साथ ही बाहरी) से जानकारी लेने वाली सीसीसीसी, उस जानकारी पर विश्लेषण करेगी और आवश्यकता के अनुसार अलर्ट और विज़ुअलाइज़ेशन उत्पन्न करेगी। यह कृत्रिम बुद्धिमत्ता और मशीन लर्निंग प्रौद्योगिकियों को भी नियोजित करेगा।

2.4 एनसीडी के लिए रोग रजिस्ट्रियों की संरचना

रजिस्ट्रियां कुछ विशेष बीमारियों वाले लोगों के बारे में व्यक्तिगत रूप से स्वास्थ्य देखभाल पेशेवरों और शोधकर्ताओं को व्यक्तिगत रूप से और एक समूह के रूप में और समय के साथ, उस विशेष बीमारी के बारे में हमारी समझ बढ़ाने के लिए प्रदान कर सकती हैं। मोटे तौर पर रोग रजिस्ट्रियां जांच और अस्पतालों में एकत्रित जानकारी पर आधारित होती हैं।

जांच आधारित रजिस्ट्रियां बड़े पैमाने पर बीमारियों के बारे में जानकारी दर्ज करने से संबंधित हैं, अलग-अलग आयु समूहों के लिए अच्छी तरह से परिभाषित मापदंडों पर आधारित हैं और रेफरल लागू करती हैं। अस्पताल आधारित रजिस्ट्रियां किसी विशेष अस्पताल में देखे गए रोगियों की जानकारी दर्ज करने से संबंधित होती हैं।

आईसीएमआर द्वारा बनाए जा रहे राष्ट्रीय कैंसर रजिस्ट्री और भारत में वर्तमान में बनाए गए अन्य रोग रजिस्ट्रियां, इंटर-ऑपरेशन योग्य नहीं हैं और अस्पताल प्रबंधन सूचना प्रणाली (एचएमआईएस) के साथ एकीकृत नहीं हैं। नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट के बाद रोग रजिस्ट्रियों को मानकीकृत करने की आवश्यकता है ताकि उन्हें एकीकृत और इंटरऑपरेबल बनाया जा सके। **तालिका 2.4** में अनुशंसित रजिस्ट्रियों के सामान्य ढांचे को दर्शाया गया है।

प्रकार	रजिस्ट्री के प्रकार को संदर्भित करता है जैसे स्क्रीनिंग या अस्पताल आधारित
उद्देश्य	रजिस्ट्री को बनाए रखने के उद्देश्य को संदर्भित करता है
आकार	डेटा बिंदुओं की संख्या और जटिलता, डेटा संग्रह की आवृत्ति, और जांचकर्ताओं और रोगियों के नामांकन को संदर्भित करता है
व्यक्ति पहचानकर्ता	व्यक्ति स्वास्थ्य पहचानकर्ता (पीएचआई) के तहत दिए गए सभी पैरामीटर शामिल हैं
पारिवारिक पहचानकर्ता	पीएचआई से परिवार के सदस्यों के बारे में विस्तृत जानकारी शामिल है
स्थानीय पैरामीटर	इसमें वह स्थान शामिल है जो रोगी का है, सुविधा जहां व्यक्ति की जांच की गई है और / या संदर्भित किया गया है
स्क्रीनिंग पैरामीटर्स	दर्ज किए जाने वाले रोग विशिष्ट मापदंडों को शामिल करें
संदर्भ / संकेत	व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड (पीएचआर) का उपयोग करने के लिए निदान, रेफरल, उपचार, शिक्षा, पालन करने के लिए संकेत को परिभाषित करता है

तालिका 2.4 रजिस्ट्रियों की सामान्य संरचना

2.5 वर्तमान सुविधा रजिस्ट्री पहलों में सामंजस्य स्थापित करना

स्वास्थ्य सुविधाओं को विशिष्ट रूप से पहचानने की एक मजबूत आवश्यकता है, और यह सुनिश्चित करना जरूरी है कि स्वास्थ्य की जानकारी का पता लगाने, जवाबदेही और विश्वसनीयता सुनिश्चित करने के लिए किसी भी स्वास्थ्य डेटा को सुविधा आईडी के साथ सही ढंग से टैग किया गया है। इकोसिस्टम में कई कारकों द्वारा उपयोग के लिए सरकार को एक मजबूत सुविधा रजिस्ट्री बनाने की आवश्यकता है।

सुविधा रजिस्ट्रियों (**अनुबंध III** में विवरण संलग्न) के निर्माण के लिए किए जा रहे प्रयासों के तुलनात्मक विश्लेषण के बाद, समिति निम्नलिखित की सिफारिश करती है।

अनुशंसाएँ:

(क) राष्ट्रीय स्वास्थ्य संसाधन रिपोजिटरी (एनएचआरआर) की पहचान राष्ट्रीय पहचान संख्या (एनआईएन) के साथ की जाएगी जिसका उपयोग मुख्य सुविधा रजिस्ट्री के रूप में किया जाएगा।

(ख) सुविधा संचालित रजिस्ट्री को स्वास्थ्य प्रणालियों के साथ एकीकरण के लिए अद्यतन रखने और उपलब्ध कराने के लिए प्रोत्साहन संचालित शासन तंत्र को डिजाइन करने की आवश्यकता है

(ग) एनएचआरआर द्वारा उपयोग किए जा रहे सुविधा पहचानकर्ता के प्रारूप की समीक्षा की जा सकती है और एनआईएन और आरओएचआईएनआई जैसे अन्य पहचानकर्ताओं के साथ इसे जोड़ने की आवश्यकता को देखते हुए बढ़ाया जा सकता है।

(घ) पहचानकर्ता के प्रारूप और संरचना को इस तरह से डिज़ाइन किया जाना चाहिए कि यह किसी भी जानकारी को ऑफ़लाइन करने की अनुमति नहीं देता है।

2.6 व्यक्तिगत स्वास्थ्य पहचानकर्ता (पीएचआई) के लिए दृष्टिकोण

स्वास्थ्य क्षेत्र में, व्यक्तिगत स्वास्थ्य पहचानकर्ता (पीएचआई) की आवश्यकता को विशिष्ट रूप से पहचान करने वाले व्यक्तियों, उन्हें प्रमाणित करने और कई प्रणालियों और हितधारकों के बीच अपने मेडिकल रिकॉर्ड को प्रसारित करने के उद्देश्यों के लिए मान्यता प्राप्त है।

पीएचआई में जनसांख्यिकीय विवरण जैसे नाम, पिता / माता / पति / पत्नी का नाम, जन्मतिथि / आयु, लिंग, मोबाइल नंबर, प्रमाणीकरण मार्ग, ईमेल पता, स्थान, पारिवारिक आईडी और फोटोग्राफ शामिल हैं, जो एफएचआईआर द्वारा परिभाषित **व्यक्ति संसाधन** के अनुरूप है (कृपया एफएचआईआर के प्रासंगिक विवरण के लिए अध्याय 3 का संदर्भ लें)।

भारत में, आधार ने 134 करोड़ से अधिक लोगों की एक बहुत बड़ी आबादी के बीच एक नागरिक को विशिष्ट रूप से पहचानने और प्रमाणित करने का प्रावधान किया है। आधार ने निवासियों के जनसांख्यिकीय विवरण का संग्रह, सत्यापन और निवासियों के बायोमेट्रिक विवरण का गैर-नकल उपयोग करके, इसे प्राप्त किया है। आधार विभिन्न प्रमाणीकरण विधियों जैसे जनसांख्यिकीय, मोबाइल ओटीपी आधारित, बायोमेट्रिक और ऑफ़लाइन हस्ताक्षरित एक्सएमएल पैकेट आधारित प्रमाणीकरण प्रदान करता है।

विशिष्टता, पीएचआई की एक प्रमुख विशेषता है, और एल्गोरिथ्म, जो पीएचआई जारी करता है, को सभी परिदृश्यों में व्यक्ति के लिए समान पहचानकर्ता को वापस करने का प्रयास करना चाहिए। चूंकि आधार पहचान की विशिष्टता का आश्वासन देता है और प्रमाणीकरण के लिए एक ऑनलाइन तंत्र प्रदान करता है, लागू नियमों के अनुसार इसका उपयोग हर स्वास्थ्य संदर्भ में नहीं किया जा सकता है। इसलिए, पीएचआई के डिज़ाइन को इससे संबंधित संरचना और प्रक्रियाओं को डिज़ाइन करने के लिए कई पहचानकर्ताओं (निर्दिष्ट प्रकार के पहचानकर्ताओं में से चुने गए) की अनुमति देनी चाहिए।

विनियामक, तकनीकी और परिचालन निहितार्थों को ध्यान में रखते हुए, समिति स्वास्थ्य इकोसिस्टम (पारिस्थितिकी तंत्र) में व्यक्तियों की पहचान और प्रमाणीकरण के लिए निम्नलिखित प्रारंभिक और अस्थायी तंत्र का सुझाव देती है:

आधार अधिनियम की धारा 7 के तहत एमओएचएफडब्ल्यू द्वारा अधिसूचित स्वास्थ्य कार्यक्रम	आधार ईकेवाईसी/ वर्चुअल आधार आईडी केवाईसी / ऑफलाइन आधार एक्सएमएल केवाईसी / स्कैनिंग आधार क्यूआर कोड / आईडी के अन्य निर्दिष्ट प्रकार
अन्य सभी कार्यक्रम	आधार क्यूआर कोड / ऑफलाइन आधार एक्सएमएल केवाईसी / अन्य कोई निर्दिष्ट आईडी स्कैन करना

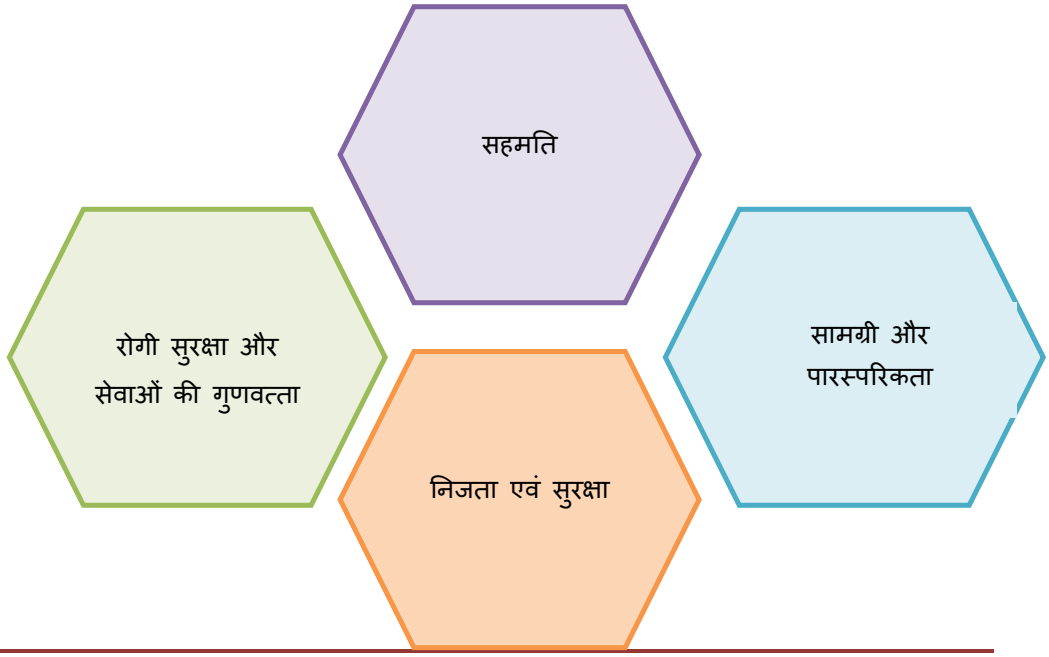
हालांकि, समिति का सुझाव है कि स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) और भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण (यूआईडीएआई) के परामर्श से पीएचएचआई के डिजाइन को विनियामक, तकनीकी और परिचालन पहलुओं को ध्यान में रखते हुए अंतिम रूप दिया जा सकता है।

एक पहचान प्रणाली के रूप में, पीएचआई केंद्रीय प्रणाली, संघीकृत और विकेन्द्रीकृत - तीन तंत्रों में से किसी एक का विकल्प चुन सकता है। तीन मूलरूप आदर्शों का एक तुलनात्मक विश्लेषण, **अनुलग्नक-IV** में दिया गया है। यह अनुशंसा की जाती है कि निम्नलिखित लाभों के लिए केंद्रीकृत दृष्टिकोण अपनाया जाता है:

- एकल संगठन के लिए देश भर में पहचान प्रदान करने और प्रबंधित करने के लिए विशिष्टता बनाए रखना आसान है।
- जब पर्याप्त संस्थागत तंत्र और जांच के साथ सहमति दी जाती है, तो यह उच्च विश्वास और प्रामाणिकता को उजागर करता है।

अध्याय 3

मानक एवं विनियम



अध्याय 3

मानक एवं विनियम

3.1 मानक एवं विनियम के उद्देश्य

राष्ट्रीय डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट में हितधारकों को डिजिटली-सक्षम तरीके से कई प्रकार की सेवाएं प्रदान करने के लिए स्वास्थ्य क्षेत्र में एक संपूर्ण इको-सिस्टम विकसित करने की परिकल्पना की गई है। एक ऐसे विषम और बहु-स्तरीय वातावरण में, जो भारत में व्याप्त है, ऐसे इको-सिस्टम का सृजन केवल बड़ी संख्या में सामंजस्य में कार्यरत कार्यकर्ताओं के प्रयासों द्वारा एक बहु-आयामी दृष्टिकोण से ही हो सकता है। अध्याय 2 में परिभाषित एनडीएचबी के बिल्डिंग ब्लॉक के लिए अंतर संचालित तरीके से साथ मिलकर काम करने की आवश्यकता है, यदि सभी डिजिटल सेवाओं को सभी हितधारकों, विशेष रूप से नागरिकों के लाभ के लिए साकार किया जाना है। ऐसा सहज और सीमारहित पारस्परिकता केवल तभी संभव है यदि सभी बिल्डिंग ब्लॉकों और डिजिटल सिस्टम का निर्माण परिभाषित मानकों का उपयोग करके किया जाए।

इस अध्याय का उद्देश्य राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य इको-सिस्टम के अंतर्गत पारस्परिकता सुनिश्चित करने के लिए अपेक्षित मानकों को परिभाषित करना है। स्वास्थ्य क्षेत्र में मानकों को अपनाना और कार्यान्वित करना अपेक्षाकृत धीमी प्रक्रिया है, जैसाकि कुछ देशों के अनुभवों में पाया गया है जो इस ओर आगे बढे थे। इसे देखते हुए, प्रारंभिक चरणों में **न्यूनतम व्यवहार्य मानक** निर्धारित करने की सिफारिश करने का प्रस्ताव है।

व्यक्ति की संवेदनशीलता और स्वास्थ्य संबंधी आंकडों को देखते हुए, विनियम के संबंध में उपयुक्त सिफारिशें की जाती है जिनका डिजिटल स्वास्थ्य इको-सिस्टम में अभिनेताओं द्वारा पालन किया जाता है।

3.2 मानकों का ढांचा एवं कार्यक्षेत्र

राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य पहल के कार्यक्षेत्र, इसके द्वारा परिकल्पित डिजिटल सेवाओं, मार्गदर्शी सिद्धांतों और बिल्डिंग ब्लॉकों में पूर्व अध्यायों में अभिचिह्नित और

परिभाषित इको सिस्टम का सृजन किया जाना अपेक्षित है। मानकों का दायरा (कार्यक्षेत्र) पूर्ववर्ती के मद्देनजर निश्चित किया गया है।

तालिका 3.1 एनडीएचबी के मानकों को परिभाषित करने के लिए चुने गए क्षेत्रों को दर्शाया गया है

सहमति	रोगी की सहमति को दो दृष्टिकोणों से शामिल करने की आवश्यकता है - डेटा कैप्चर की सहमति और डेटा उपयोग की सहमति।
सामग्री एवं पारस्पंरिकता	स्वास्थ्य सेवा डेटा के आदान-प्रदान से संबंधित मानक।
गोपनीयता एवं सुरक्षा	डाटा गोपनीयता (एक्सेस नियंत्रण के माध्यम से) और अप्रयुक्त एवं प्रयोग में डाटा की सुरक्षा से संबंधित मानक। साथ ही, डाटा अपरिवर्तनीयता और ऑडिट ट्रेल से अलग न किए जा सकने वाले पहलू।
रोगी सुरक्षा और डेटा गुणवत्ता	डेटा एकत्र और डेटा की गुणवत्ता अभिग्रहण करते समय रोगी की सुरक्षा सुनिश्चित करने से संबंधित मानक।

मानकों को अपनाने और कार्यान्वित करने संबंधी पहलुओं के संबंध में उपयुक्त सिफारिशें भी की जाती हैं।

अनुशंसित मानक

3.3 सहमति प्रबंधन के लिए मानक

यह सुनिश्चित करने में नागरिक की सहमति प्रमुख भूमिका निभाती है कि डाटा संग्रहण, रोगी के कानूनी अधिकारों के अनुरूप किया जाता है। यह सुनिश्चित करना भी महत्वपूर्ण है कि संग्रहित किए जाने पर, एकत्र किए गए डाटा का उपयोग और इसका प्रकटीकरण (अभिज्ञेय या अज्ञात आकार में) विधि में उचित तरीके से और नागरिक-निर्देशित प्रतिबद्धताओं को संरक्षित रखते हुए किया जाता है। इसके लिए, सहमति प्रबंधन के लिए आवश्यक सिस्टम और कार्यप्रवाह का डिजाइन बनाने के लिए **तालिका 3.2** में दिए गए मानक की अनुशंसा की जाती है:

उद्देश्य	अनुशंसित मानक
कंसेंट मैनेजमेंट	आईएसओ/टीएस 17975: 2015 स्वास्थ्य सूचना विज्ञान- व्यक्तिगत स्वास्थ्य जानकारी के संग्रह, उपयोग या प्रकटीकरण में सहमति के लिए सिद्धांत और डाटा संबंधी अपेक्षाएं।
कंसेंट फ्रेमवर्क	एमईआईटीवाई), भारत सरकार द्वारा प्रकाशित इलेक्ट्रॉनिक कंसेंट फ्रेमवर्क (टेक्नोलॉजी स्पेसिफिकेशंस संस्करण 1.1) इसके बाद के संशोधन(नों) सहित।

उपरोक्त मानक, रोगी की सहमति एवं उसकी गोपनीयता को संरक्षित करते हुए सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम 2000 (और इसके संशोधनों), भारतीय चिकित्सा परिषद और राज्य चिकित्सा परिषदों के विभिन्न निर्देशों और नियमों जैसे लागू कानूनों के अनुरूप लागू किया जाना चाहिए।

3.4 सामग्री एवं और पारस्परिकता के मानक

स्वास्थ्य देखभाल, नीति निर्माण और स्वास्थ्य विश्लेषण में उपयोग की जाने वाली उचित चिकित्सा जानकारी की उपलब्धता में डाटा सामग्री एक प्रमुख भूमिका निभाती है। राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य इको-सिस्टम (एनडीएचई) में निजी अस्पतालों, प्रयोगशालाओं और अन्य सेवा प्रदाताओं द्वारा उत्पन्न रिकॉर्ड के अलावा, केंद्र और राज्य सरकारों के विभिन्न राष्ट्रीय कार्यक्रमों में सृजित स्वास्थ्य रिकॉर्डों को जोड़ने/ समेकित करने का प्रयास किया गया है। पारस्परिकता मानकों से विश्वभर में प्रयुक्त प्रमुख नैदानिक कृतियों को समर्थन मिलना चाहिए। मानकों से इसके अतिरिक्त, किसी राष्ट्रीय जरूरत जैसे देश विशिष्ट नैदानिक डाटा तत्वों, क्षेत्रों, रिकॉर्डों और मूल्य सेट के लिए एक्सटेंशन को मदद मिलनी चाहिए।

डिजिटल स्वास्थ्य के संदर्भ में पारस्परिकता दो प्रकार का होता है, अर्थात्, **तकनीकी पारस्परिकता** और और **अर्थ-संबंधी एवं वाक्य विन्यास संबंधी पारस्परिकता**। यह खंड दोनों प्रकार के अंतर की न्यूनतम आवश्यकताओं को परिभाषित करता है।

क. तकनीकी अंतर

तकनीकी पारस्परिकता काफी हद तक IndEA में परिभाषित किया गया है। इसलिए, यहां इसकी अपेक्षाओं का संक्षेप में उल्लेख किया गया है।

- IndEA फ्रेमवर्क द्वारा परिभाषित पारस्परिकता को सभी प्रणालियों द्वारा अपनाया जाएगा जिसमें एनडीएचई शामिल है। यह इसमें शामिल संस्थाओं के पंजीकरण के लिए अधिमानतः अनिवार्य अपेक्षा होनी चाहिए।
- एनडीएचई ने विभिन्न तकनीकों में और विभिन्न मंचों पर विकसित विभिन्न प्रणालियों को जोड़ने का प्रयास किया है। इसलिए, ये मानक ऐसी सभी प्रणालियों के एकीकरण में सहायक होने चाहिए। इससे जटिलता में कमी आती है और सभी कार्यान्वयनकर्ताओं में प्रबंधन मं परिवर्तन आता है।
- मानकों में गणना, भंडारण और नेटवर्किंग से संबंधित अंतर्निहित अवसंरचना के लिए संशय होना चाहिए। कार्यान्वयनकर्ताओं को अपने मौजूदा समाधानों में से सबसे पहले मानक को शामिल करने में सक्षम होना चाहिए।
- ब्लूप्रिंट में स्वास्थ्य सूचना एकत्र करने और संग्रहीत करने के लिए **संघबद्ध संरचना (फेडरेटेड आर्किटेक्चर)** की सिफारिश की गई है। हालांकि, कतिपय मूल डेटासेट जैसे विभिन्न रजिस्ट्रियों का प्रबंधन केन्द्रीय तौर पर किया जाएगा, नागरिक/रोगी स्वास्थ्य रिकॉर्ड से संबंधित अधिकांश सूचना, क्षेत्रीय केंद्रों या सेवा प्रदाताओं के स्थलों पर वितरित मॉडल में अनुरक्षित एवं प्रबंधित किया जाएगा। **एनडीएचबी का केंद्रीय कोष केवल सामग्री के मानकीकृत प्ररूपों के अनुरूप रिकॉर्ड को ही समर्थित करेगा।**

ख. सिमैंटिक और सिंथेटिक इंटरऑपरेबिलिटी (सामग्री)

क्लीनिकल रिकॉर्ड के सहज आदान-प्रदान के लिए आवश्यक तकनीकी पारस्परिकता के अलावा, स्वास्थ्य संबंधी शब्दावली और प्रारूपों के लिए अर्थ पारस्परिकता के मानकों को अपनाया जाएगा।

फास्ट हेल्थकेयर इंटरऑपरेबिलिटी रिसोर्सेज (एफएचआईआर) आर4 विनिर्देशन, स्वास्थ्य संबंधी सूचनाओं का इलेक्ट्रॉनिक आदान-प्रदान के लिए नवीनतम मानक है। यह मानकों की एचएल7 श्रृंखला पर बनाया गया है और काफी तर्कसंगत और सरलीकृत है। एफएचआईआर को अपनाने से यह सुनिश्चित होता है कि इलेक्ट्रॉनिक

स्वास्थ्य रिकॉर्ड **उपलब्ध, खोज योग्य, समझने योग्य हैं,** और स्वचालित नैदानिक निर्णय समर्थन (सीडीएस) का समर्थन करने के लिए **संरचित और मानकीकृत** भी हैं। एफएचआईआर के बिल्डिंग ब्लॉक **संसाधन** हैं। एफएचआईआर विनिर्देशन **143 संसाधनों** वाले 13 मॉड्यूल के एक सेट और संसाधनों को संभालने के लिए अवसंरचना को परिभाषित करते हैं।

अर्थ-संबंधी पारस्परिकता को अपनाने के संबंध में निम्नलिखित सिफारिशें की जाती हैं।

- सभी स्वास्थ्य संबंधी सूचनाओं के आदान-प्रदान/विनिमय के लिए भविष्य के किसी इरेटा (शुद्धिपत्र) के साथ **एफएचआईआर रिलीज 4 को अपनाया जाना चाहिए।**
- स्वास्थ्य रिकॉर्ड आर्टिफैक्ट्स (कलाकृतियों) का एक छोटा लेकिन आवश्यक सेट तत्काल कार्यान्वयन के लिए पहले लिया जाएगा।
- जल्दी रोल-आउट, कार्यान्वयनकर्ताओं (डाटा/रिकॉर्ड का स्रोत) द्वारा सहज अनुपालन सुनिश्चित करने और किसी समयावधि में संबद्ध लागतों को बढाने के लिए, अन्य कृतियों को **चरणबद्ध तरीके** से लिया जा सकता है।

एनडीएचबी में डाटा एकत्र करने के लिए स्वास्थ्य रिकॉर्ड कृतियों के 8 आवश्यक और न्यूनतम वर्ग के सेट को अधिसूचित किया जाना चाहिए। एफएचआईआर संसाधनों के अनुरूप स्वास्थ्य रिकॉर्ड की सूची को प्राथमिकता दी गई और सुझाए गए संबंधित एफएचआईआर संसाधनों का मानचित्रण तालिका 3.3 में दिखाया गया है। स्वास्थ्य रिकॉर्ड कृतियों की आवश्यकता के आधार पर, अन्य प्रासंगिक एफएचआईआर संसाधनों (यहां स्पष्ट रूप से उल्लेख नहीं किया गया है) का भी उपयोग किया जा सकता है।

क्र.सं.	**सूचना रिकॉर्ड उद्देश्य**	**एफएचआईआर में संबंधित संसाधन**	
		श्रेणी	**एफएचआईआर संसाधन**
1	रोगी जनसांख्यिकी देखभाल प्रदाता विवरण	प्रशासन	रोगी चिकित्सक व्यक्ति
2	इतिहास, समस्या और निदान	सारांश	परिवार के सदस्य का इतिहास स्थिति

			नैदानिक प्रभाव
3	महत्वपूर्ण, परिणाम, आकलन (गर्भावस्था, मृत्यु सहित), कल्याण पैरामीटर	डायग्नोस्टिक	अवलोकन नैदानिक रिपोर्ट
4	एडवर्स इवेंट (प्रतिकूल घटना), अलर्ट (चेतावनी)	सारांश	एडवर्स इवेंट एलर्जी इंटॉलेरेंस (असहनशीलता)
5	मेडिकेशन / वेलनेस लाइफस्टाइल / डाइट / विजन	औषधि	मेडिकेशन रिक्वेस्ट इम्यूनाइजेशन (प्रतिरक्षण)
		देखभाल	पोषण क्रम विज़न प्रिस्क्रिप्शन देखभाल की योजना लक्ष्य
6	प्रक्रिया	देखभाल	प्रक्रिया प्रक्रिया अनुरोध
7	प्रवेश / निर्वहन / स्थानांतरण / रेफरल	प्रशासन	मिलने का समय आकस्मिक भेंट देखभाल का प्रकरण रेफरल अनुरोध
8	बीमा	वित्तीय	पात्रता का अनुरोध पात्रता प्रतिक्रिया क्लेम रिसपॉन्स

ग. सामग्री व इंटरऑपरेबिलिटी मानक

विषय-सूची के लिए मानकों के अलावा, स्वास्थ्य देखभाल के प्रमुख क्षेत्रों में आवश्यक मानकों अर्थात्, नैदानिक विषय-सामग्री, शब्दावली और आंकड़ों एवं प्रयोगशाला परीक्षणों के लिए कोड को परिभाषित करना आवश्यक है। ये मानक तालिका 3.4 में निर्दिष्ट हैं।

उद्देश्य	**अनुशंसित मानक**
संरचित नैदानिक सूचना विनिमय	**एफएचआईआर रिलीज 4** (धारा 3.4.2 के अधीन) (फ्यूचर इरेटा के साथ)
स्टील इमेज / दस्तावेज ऑडियो / वीडियो	स्टील इमेजः जेपीईजी दस्तावेज/स्कैनः पीडीएफ ए-2 ऑडियोः एमपी3 / ओजीजी वीडियोः एमपी4 / एमओवी (संबंधित एफएचआईआर संसाधन में बाइनरी सामग्री के रूप में अंतःस्थापित)
डायग्नोस्टिक इमेज (रेडियोलॉजी जिसमें सीटी, एमआरआई, पीईटी, न्यूक्लियर मेडिसिन / यूएस / पैथोलॉजी), वेवफॉर्म (जैसे ईसीजी) शामिल हैं।	डीआईसीओएम पीएस3.0-2015सी (संबंधित एफएचआईआर संसाधन में बाइनरी सामग्री के रूप में अंतःस्थापित)
पारिभाषिक / शब्दावली	एसएनओएमईडी सीटी (स्वास्थ्य रिकॉर्ड में सभी नैदानिक शब्दावली आवश्यकताओं के लिए)
कोडिंग प्रणाली	**डब्ल्यूएचओ आईसीडी-10** डी-10 (रोग और संबंधित स्वास्थ्य समस्याओं का सांख्यिकीय वर्गीकरण) **एलओआईएनसी** (देखभाल, माप, परीक्षण पैनल, परीक्षण मदों और इकाइयों के लिए)

तालिका 3.4 सामग्री और परस्परता मानक

3.5 गोपनीयता और सुरक्षा के लिए मानक

रोगी की स्वास्थ्य सेवा की गोपनीयता का संरक्षण करना एक महत्वपूर्ण विचार है जिसे ब्लूप्रिंट के समग्र डिजाइन और कार्यान्वयन में शामिल करने की आवश्यकता है। गोपनीयता और डेटा सुरक्षा के लिए मानक और परिचालन संबंधी विभिन्न अपेक्षाएं तालिका 3.5 में निर्दिष्ट हैं।

उद्देश्य	**अनुशंसित मानक**
सुक्षा	डिजिटल प्रमाणपत्र, टीएलएस / एसएसएल, एसएचए-256, एईएस-256
अभिगम नियंत्रण	आईएसओ 22600:2014 स्वास्थ्य सूचना विज्ञान - विशेषाधिकार प्रबंधन और अभिगम नियंत्रण (3 के माध्यम से भाग 1)

तालिका 3.5 गोपनीयता और सुरक्षा मानक

इसके अलावा, यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि **डाटा विश्वसनीय और सत्यापन** योग्य है। निम्नलिखित से संबंधित प्रावधान और दिशा-निर्देशों को ब्यूलप्रिंट के परिचालन पहलुओं में शामिल किया जाना चाहिए:

अचल स्थिति	एक बार बनाए गए रिकॉर्ड को बिना तय प्रक्रिया का पालन किए हटाया या संशोधित नहीं किया जा सकता है
वर्शनिंग	केवल उच्चतम संस्करण को सक्रिय मानकर ही किसी भी बनाए गए रिकॉर्ड को किन्हीं भी परिवर्तनों के साथ उस रिकार्ड की कितनी भी नई संस्करण संख्या के साथ 'संशोधित' किया जा सकता है। (पिछले रिकॉर्ड निष्क्रिय चिह्नित करना होगा)
गैर-परित्याग	सभी सृजित रिकॉर्डों को उसके निर्माता को स्पष्ट रूप से पता लगाने योग्य होना चाहिए।
ऑडिट लॉग	सभी सृजन, संशोधन, अभिलेखों की पहुंच को ऑडिट लॉग तरीके से किया जाना चाहिए ताकि यह सत्यापित और विश्वसनीय हो
रोगी नियंत्रण:	रोगी को कभी भी स्वयं के स्वास्थ्य रिकॉर्ड को जानने/देखने में सक्षम होना चाहिए, और दूसरों द्वारा पहुंच को नियंत्रित करना चाहिए।

उपरोक्त के संबंध में *भारत के लिए ईएचआर मानक 2016* में निर्धारित मानकों, प्रावधान, दिशानिर्देश, को शामिल किया जाना चाहिए।

3.6 रोगी सुरक्षा और डेटा गुणवत्ता के लिए मानक

एनडीएच में स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं में गुणवत्ता और विद्युत-चिकित्सा उपकरणों की सुरक्षा का अत्यधिक महत्व है। इस संबंध में निम्नलिखित सिफारिशें की गई हैं।

- एनडीएचई में उपयोग किए जाने वाले इलेक्ट्रिकल-मेडिकल उपकरण रोगी और पैरा-मेडिकल कर्मियों के लिए विद्युत झटके, हानिकर विकिरण, अत्यधिक तापमान, अचानक खराब होने, यांत्रिक अस्थिरता और आग जैसे सुरक्षागत खतरों से सुरक्षित होने चाहिएं और भारतीय मानक ब्यूरो ने इस क्षेत्र में 38 मानक प्रकाशित किए हैं। इन मानकों में संबंधित आईईसी मानक को अपनाया गया है अथवा समकक्ष उनका तकनीकी समकक्ष है। आईईसी/टीसी 62 में कुछ अतिरिक्त मानकों पर काम किया जा रहा है। वर्तमान में, भारत में इन सुरक्षा मानकों का प्रमाणीकरण अनिवार्य नहीं है। **इन उपकरणों की सुरक्षा के मद्देनजर, एनडीएचई में भागीदारी के लिए उपकरणों के सुरक्षा प्रमाणीकरण को अनिवार्य किया जा सकता है।**

3.7 मानकों की लागत पर विचार

एफएचआईआर से इतर अधिकांश प्रस्तावित मानक पहले से ही भारत के लिए ईएचआर मानक 2016 अधिसूचना का हिस्सा हैं। सभी प्रस्तावित मानक संबंधित मानक निकायों से खुले विनिर्देश हैं और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर समर्थित हैं। आईएसओ/ बीआईएस मानक सहज उपलब्ध हैं। एसएनओएमईडी सीटी का उपयोग निर्बाध है क्योंकि भारत पहले से ही एक सदस्य देश है।

मानकों के कार्यान्वयन की लागत दो पक्षों में विभाजित होगी; कोष को सभी प्रस्तावित मानकों की समर्थक होनी चाहिए, और स्रोत कोष को विषय-सूची पारस्परिकता, शब्दावली/ कोड और ट्रांसमिशन मानकों को लागू करना होगा।

जैसाकि ऊपर देखा गया है, मानक खुले होने अथवा आईएसओ / बीआईएस के माध्यम से उपलब्ध होने के कारण और क्योंकि भारत मानकों का सदस्य है, मानकों का अधिग्रहण, अधिकांशत: नि:शुल्क/ सस्ता है। स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय और MeitY द्वारा सृजित की जाने वाले मानक सहायता एजेंसी द्वारा

कार्यान्वयन को सहज किया जा सकता है। यह देखते हुए मौजूदा एप्लिकेशन में कार्यान्वयन (विकास और तैनाती) की वास्तविक लागत कम से कम होगी कि स्वास्थ्य ओर परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा अधिकांश मानक पहले ही अधिसूचित कर दिए गए हैं और विक्रेता अपने स्वास्थ्य सेवा एप्लीकेशन में शामिल करने की प्रक्रिया में हैं।

3.8 एनडीएचबी के प्रवर्तक

मानकों के अलावा, विभिन्न संरचनागत, डिजाइन और परिचालन संबंधी सिफारिशें **तालिका 3.6** में दर्शाई गई हैं ताकि ब्लूप्रिंट की संगतता सुनिश्चित किया जा सके:

भारत 2016 के लिए एमडीडीएस और ईएचआर मानक	**इतर आंकडों और डाटा मानकों से शब्दार्थ स्तर पर सामान्य डाटा शब्दकोश की समस्याओं को समाधान हो जाता है। भारत 2016 के लिए ईएचआर मानक विभिन्न स्तरों पर एक उद्यम और बाहरी इकोसिस्टम (पारिस्थितिकी तंत्र) के भीतर स्वास्थ्य रिकॉर्ड सिस्टम बनाने, पारस्परिक अंतरण करने और उपयोग करने के लिए सिफारिशों का अतिव्याप्त सेट है। तकनीकी स्तर पर पारस्परिकता के लिए विशिष्ट एकीकरण समाधानों की आवश्यकता होगी। संस्थागत स्तर पर पारस्परिकता के लिए सूचना की आवश्यकताओं और बेहतर गुणवत्ता और सूचना के उपयोग में बाधाओं को समझने के लिए सार्वजनिक स्वास्थ्य संगठनों के बीच एक संवाद की आवश्यकता होगी। अर्थगत और तकनीकी बाधाओं का समाधान करने से पारस्परिकता अत्यधिक करीब आ जाती है।**
हब और स्पोक मॉडल	चूंकि शासन और वितरण के विभिन्न स्तरों पर स्वास्थ्य प्रणालियों के बीच विकट हैं, एनडीएचबी के घटकों को डिजाइन करने में, विशेषकर स्वास्थ्य डाटा भंडारण और संचालन प्रबंधन के उल्लेख में, हब और स्पोक मॉडल महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। नैदानिक संगठनों को समस्या आ रही है, विशेष रूप से उन ग्रामीण क्षेत्रों में जहां पर्याप्त अवसंरचना (सर्वर, भंडारण और बैंडविड्थ) की कमी है। ऐसे मामलों में, स्वास्थ्य आंकडों को आवश्यक अवसंरचना से सुसज्जित एक बड़ी सुविधा में संग्रहित

	किया जा सकता है। इस मॉडल में, सभी छोटे नैदानिक संगठन एक स्पोक का कार्य करेंगे और स्थान, जहां डाटा संग्रहीत हैं, हब का कार्य करेगा। ऐसे मॉडल में, हब राज्य, क्षेत्रीय या राष्ट्रीय स्तर पर बनाए गए बड़े हब के लिए स्पोक्स का भी काम करेंगे।
ईसाइन	eSign एक ऑनलाइन इलेक्ट्रॉनिक हस्ताक्षर सेवा है, एपीआई के जरिये प्रयोगकर्ता को दस्तावेज पर डिजिटल हस्ताक्षरित करने में समर्थित करने के लिए सेवा वितरण के साथ एकीकृत किया जा सकता है। स्वास्थ्य डाटा की आवश्यकताओं जैसे किसी परामर्श या रेफरल जैसे विभिन्न चिकित्सीय कार्यप्रवाहों के लिए गैर परिवतर्नीय और विश्वसनीय पहुंच / हस्तांतरण पर विचार करते हुए, एनडीएचबी eSign का किफायती तरीके से लाभ उठा सकते है।

तालिका 3.6 वास्तुकला, डिजाइन और परिचालन सिफारिशें

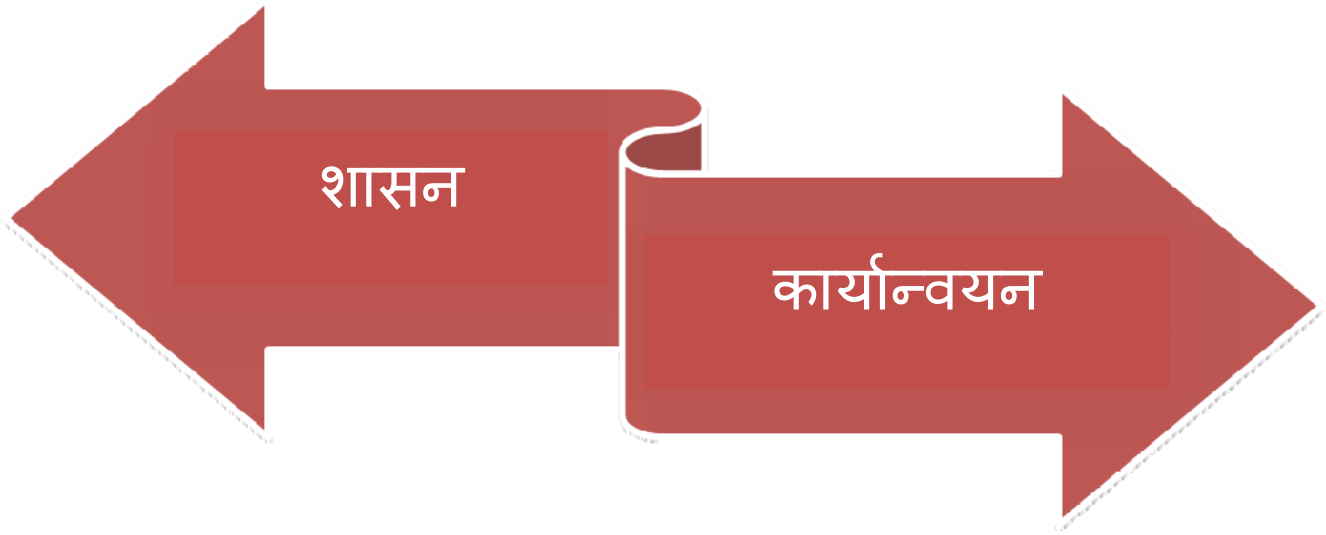
3.9 मानकों पर आगे कार्य करने की सिफारिश

जबकि इस अध्याय में के कार्यान्वयन के प्रारंभिक चरणों में आवश्यक मूल और न्यूनतम मानकों पर कार्रवाई करने का प्रयास किया गया है, निम्नलिखित क्षेत्रों में उपयुक्त नीति निर्माण के आगे कार्य की आवश्यकता है:

- आयुष और कल्याण से संबंधित मुख्य स्वास्थ्य अभिलेखों की संरचना और सूचना एवं अनुक्रमणिका को केंद्रीय रूप से बनाए रखा जाए।
- विरासत या गैर-मानकीकृत (मुक्त-पाठ/कागज) स्वास्थ्य रिकॉर्ड के डिजिटलीकरण के लिए नीति।
- अत्यधिक रिकॉर्ड (पीईटी / एमआरआई / सीटी) के भंडारण के लिए नीति
- पीएचार प्रणाली को नागरिक-नियंत्रित बनाने के लिए नीति।
- रिकॉर्ड की आपातकालीन पहुँच के लिए नीति
- अनुसंधान (गुमनामी और गैर-पहचान) और विश्लेषण के लिए रिकॉर्ड के उपयोग के लिए नीति
- रिकॉर्ड प्रतिधारण और अभिलेखीय के लिए नीति
- इलेक्ट्रिकल-मेडिकल उपकरणों के लिए राष्ट्रीय सुरक्षा प्रमाणन बुनियादी ढांचा।

अध्याय 4

संस्थागत ढांचा



अध्याय 4

संस्थागत ढांचा

4.1 पृष्ठभूमि

एनडीएचबी जैसी महत्वाकांक्षी पहल तभी साकार हो सकती है जब सही संस्थागत ढांचे की व्यवस्था हो। सही संगठनात्मक संरचना का सुझाव देने के लिए निम्नलिखित कारकों पर विचार करना होगा।

- ब्लूप्रिंट को लागू करने के लिए क्षमतावान उम्मीदवारों के रूप में विचार करने के लिए बड़े पैमाने पर स्वास्थ्य आईटी प्रणालियों पर कार्रवाई करने वाले मौजूदा संगठनों की क्षमताओं का मूल्यांकन।
- अभिज्ञात संगठनों की मौजूदा क्षमताओं और ब्लूप्रिंट के लिए अपेक्षित क्षमताओं के बीच अंतरालों की पहचान करना और इसका विश्लेषण करना कि ऐसे संगठनों को कार्य निष्पादन के लिए पुन: संगठित और सुदृढ किया जाना चाहिए या नहीं।
- क्या हमें इस पहल को चलाने के लिए एक पूरी तरह से नए संगठनात्मक इकाई की आवश्यकता होगी।
- इसी प्रकार के संस्थान बनाने के लिए अंतर्राष्ट्रीय अनुभवों से सीखना
- ऐसी शासी और प्रचालन संरचना डिजाइन करना जो कई प्रकार के हितधारकों के सरोकारों को समायोजित कर सके और फिर भी जटिल व्यावसायिक वातावरण और हमेशा परिवर्तनशील तकनीकी इकोसिस्टम (पारिस्थितिकी तंत्र) के अनुकूल करने के लिए कार्यात्मक रूप से पर्याप्त फुर्तीला हो।

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार के भीतर मौजूदा संगठनों जैसे सीएचआई और सीबीएचआई का मूल्यांकन किया गया और स्वास्थ्य डाटा का संचालन किया गया। इलेक्ट्रॉनिक हेल्थ रिकॉर्ड (ईएचआर) संरचनाओं क सृजन में, विशेष रूप से ईएचआर संरचना के दक्षिण कोरियाई मॉडल पर विचार करते हुए, अंतर्राष्ट्रीय अनुभव की समीक्षा के अलावा विशाल डाटा का संचालन करने वाले सभी

राष्ट्रीय संगठनों का तुलनात्मक विश्लेषण भी किया गया है। यह पाया गया है कि किसी भी नए संगठन की स्थापना के लिए डिजाइन, विशेषताएं आदि होने चाहिएं।

- वित्तीय स्वतंत्रता,
- सही कर्मियों को प्राप्त करने और उन्हें बनाए रखने की क्षमता,
- प्रौद्योगिकी वक्र के आगे रहना,
- कार्यान्वयन में गति और उत्पादकता,
- नई संरचना और उन्हें समर्थन करने वाली संस्थाओं के भीतर उपयोगकर्ता समुदाय के स्वामित्व को बढ़ावा देना,
- लागत और समय प्रभावशीलता।

शुरुआत में, यह प्रस्तावित है कि जिस संगठन को एनडीएचबी को लागू करने की जिम्मेदारी सौंपी जाए इसके सफल कार्यान्वयन के लिए आवश्यक मशीनरी दृष्टिकोण को बढ़ावा देने के लिए उसे **'राष्ट्रीय डिजिटल हेल्थ मिशन' (एनडीएचएम)** कहा जाएगा।

संक्षेप में, यह रेखांकित करना महत्वपूर्ण है कि एनडीएचएम की सफलता केंद्र और राज्य, सार्वजनिक और निजी संस्थाओं, दोनों द्वारा व्यापक रूप से अपनाए जाने पर निर्भर करता है। इसे अपनाना काफी हद तक एनडीएचएम की भूमिका और जिम्मेदारियों की स्पष्ट परिभाषा पर निर्भर करती है। एनडीएचएम के लिए एक स्पष्ट जनादेश स्थापित करने के लिए निम्नलिखित प्रमुख घटकों, भूमिकाओं और उत्तरदायित्वों की परिकल्पना की गई है:

राष्ट्रीय डिजिटल हेल्थ मिशन के प्रमुख घटक तालिका 4.1 में दर्शाई गए हैं।

राष्ट्रीय स्वास्थ्य इलेक्ट्रॉनिक रजिस्ट्रियां	राष्ट्र के मास्टर हेल्थ डेटा के लिए सत्य का एक स्रोत बनाने और प्रबंधित करने के लिए**;**
फेडरेटेड पर्सनल हेल्थ रिकॉर्ड (पीएचआर)	रोगियों द्वारा अपने स्वयं के स्वास्थ्य डाटा को प्राप्त करने और उपचार के लिए स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं द्वारा प्राप्त करने और मानव स्वास्थ्य की हमारी समझ को आगे बढ़ाने के लिए

फ्रेमवर्क	महत्वपूर्ण- चिकित्सा अनुसंधान के लिए स्वास्थ्य डाटा की उपलब्धता की दोहरी चुनौतियों का समाधान करना;
राष्ट्रीय स्वास्थ्य विश्लेषिकी मंच	कई स्वास्थ्य पहलों के बारे में जानकारी का संयोजन कर समग्र दृष्टिकोण लाना और स्मार्ट नीति निर्माण में सुधार करना, उदाहरण के लिए, बेहतर पूर्वकथन वैश्लेषिकी के माध्यम से;
अन्य क्षैतिज घटक	विशेष डिजिटल स्वास्थ्य पहचान, स्वास्थ्य डाटा शब्दकोश और दवाओं के लिए आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन, पेमेंट गेटवे, सहित किंतु इन तक ही सीमित नहीं। सभी कार्यक्रमों में साझा।

तालिका 4.1 एनडीएचएम के मुख्य घटक

एनडीएचएम की भूमिका साथ मिलकर काम करने के लिए स्वास्थ्य इको-सिस्टम के विभिन्न घटकों की सूचना और डाटा प्रदान करने और साथ ही, विभिन्न रजिस्ट्रियों के माध्यम से मूल/ मास्टर डाटा के संग्रह और भंडारण के लिए तकनीकी अवसंरचना प्रदान करने की होगी।

एनडीएचएम की जिम्मेदारियों में शामिल होंगे:

- प्रदाताओं और रोगियों से मुख्य स्वास्थ्य डेटा के संग्रह के लिए प्रौद्योगिकी मंच प्रदान करना
- स्वास्थ्य प्रणाली में प्रदाता और रोगी के लिए विशिष्ट पहचानकर्ता के माध्यम से स्वास्थ्य देखभाल डाटा की पारस्परिकता के लिए मंच प्रदान करना।
- अनुसंधान और नीतिगत निर्णयों के प्रयोजनों के लिए स्वास्थ्य डाटा संग्रह, भंडारण और प्रसार की गुणवत्ता में सुधार करना।
- नीतिगत पहल और एसडीजी लक्ष्यों के विरूद्ध देखभाल और प्रगति की गुणवत्ता को मापने के लिए स्वास्थ्य के लिए राष्ट्रीय संकेतकों को प्रकाशित करना
- स्वास्थ्य सूचना, बचाब और सुरक्षा पर क्षमता निर्माण

4.2 राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन (एनडीएचएम) के आवश्यक तत्व

एनडीएचएम का संस्थागत ढांचा दो स्तरों पर अर्थात् शासन स्तर और कार्यान्वयन स्तर पर संचालित होगा।

एनडीएचएम की शासन संरचना में निम्नलिखित तत्व होंगे ताकि वह सफल उद्यम बने।

- उचित स्वायत्तता के साथ स्पष्ट और अच्छी तरह से परिभाषित नेतृत्व संरचना
- भूमिकाओं और जिम्मेदारियों का स्पष्ट सीमांकन
- नीति, नियामक एवं परिचालन कार्यों का पृथक्करण
- विकेंद्रीकृत, नेतृत्व एवं निर्णय लेना
- मजबूत और पारदर्शी प्रक्रिया एवं प्रणाली

एनडीएचएम की कार्यान्वयन संरचना में प्रमुख तत्व जैसे स्पष्ट नेतृत्व संरचना, मुख्य मंत्रालयों और विभागों के बीच अभिसरण, नागरिक-केंद्रित दृष्टिकोण और सेवाएं, सहायक नीतियां, कानूनी और नियामक ढांचा, उपयुक्त प्रौद्योगिकी संरचना, सूचना प्रबंधन और सुरक्षा, अवसंरचना विस्तार, नियोजन, निगरानी और मूल्यांकन को व्यापक तरीके से शामिल होने चाहिए।

4.3 वैश्विक अनुभव

पिछले दो दशकों में, कई डिजिटल स्वास्थ्य पहल की गईं हैं, जो स्वास्थ्य देखभाल की गुणवत्ता में सुधार और स्वास्थ्य देखभाल की लागत में कमी लाने के लिए विश्वभर में की गई हैं। जबकि संयुक्त राज्य अमेरिका जैसे कुछ देश सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) अवसंरचना की उपलब्धता के मामले में घटनाक्रम से आगे हैं, अन्य देश अपने संबंधित स्वास्थ्य देखभाल क्षेत्र में सुधार करने और इस प्रक्रिया में प्रमुख घटक के रूप में आईटी का उपयोग कर रहे हैं।

इंग्लैंड में, राष्ट्रीय स्वास्थ्य सेवा-डिजिटल (एनएचएस डिजिटल) स्वास्थ्य और सामाजिक सेवा में में आयुक्तों, विश्लेषकों और चिकित्सकों को सूचना, डाटा और आईटी सिस्टम का राष्ट्रीय प्रदाता है। यह बड़े स्वास्थ्य सूचना विज्ञान कार्यक्रमों के प्रबंधन सहित एनएचएस के लिए डिजिटल सेवाएं प्रदान करता है। वे इन-हाउस टीमों

के माध्यम से और निजी आपूर्तिकर्ताओं को अनुबंधित करके राष्ट्रीय प्रणाली प्रदान करते हैं। इन सेवाओं में रोगी डाटा प्रबंधन, एनएचएस स्पाइन शामिल है, जिससे एनएचएस के विभिन्न हिस्सों के बीच सूचना के सुरक्षित आदान-प्रदान होता है, और यह इलेक्ट्रॉनिक प्रिस्क्रिप्शन सर्विस, समरी केयर रिकॉर्ड और इलेक्ट्रॉनिक रेफरल सर्विस का आधार है।

दक्षिण कोरिया में स्वास्थ्य और कल्याण मंत्रालय (एमओएचडब्ल्यू) ने ईएचआर को बनाए रखने के लिए एक संगठन बनाया। नीतिगत निर्देश और विशेषज्ञ राय प्रदान करने के लिए कई सलाहकार समितियां बनाई गईं। सिस्टम विकास और संबंधित शोधों के निष्पादन के लिए दो केंद्र: विकास और अनुसंधान कार्यान्वयन केंद्र और ईएचआर के लिए विकास केंद्र बनाए गए थे। दक्षिण कोरिया विश्वसनीय और किफायती आईटी मंच, उपयोगकर्ता के अनुकूल एप्लिकेशन प्रणाली, मानकों, कानून, बजट और कोरियाई मेडिकल एसोसिएशन और नागरिक समूहों जैसे विभिन्न हितधारक समूहों से मजबूत समर्थन के कारण अपनी डिजिटल स्वास्थ्य अवसंरचना विकसित करने में सफल रहा है।

इंग्लैंड और दक्षिण कोरियाई मॉडल में एनएचएस डिजिटल के अनुभव भारत के लिए विशेष रूप से प्रासंगिक हैं और हम प्रस्तावित एनडीएचएम के माध्यम से हम इन्हें ही हासिल करना चाहते हैं।

4.4 भारतीय परिदृश्य: मौजूदा संगठनों का तुलनात्मक विश्लेषण

भारत ने पिछले दो दशकों में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के क्षेत्र में उल्लेखनीय प्रगति की है। भारत में आईटी क्रांति का भारत में सार्वजनिक क्षेत्र के शासन संरचना पर भी सकारात्मक प्रभाव पड़ा है, जिसके कारण कुछ परिवर्तनकारी पहलें हुईं जैसे भारत के लगभग सभी निवासियों के लिए विशिष्ट पहचान संख्या (यूआईडी-आधार), जीएसटी के लिए आईटी समर्थित मंच, बैंकिंग क्षेत्र में आईटी प्रणाली एकीकरण और आईटी-सक्षम सार्वजनिक सेवा वितरण।

जबकि भारत के पास सरकारी क्षेत्र के भीतर आईटी उत्कृष्टता केन्द्र है, पूरे शासन प्रणाली में आईटी सक्षम प्रणाली का एप्लीकेशन समान रूप से नहीं अपनाया गया है। विशेष रूप से स्वास्थ्य क्षेत्र में आईटी पहलों को विभाजित किया गया है और इनके

खंड बनाए गए हैं, जिससे आईसीटी की पूर्ण क्षमता का उपयोग करने में बाधा आई है।

राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य अवसंरचना के लिए एक मजबूत संस्थागत ढांचा विकसित करने के लिए उन मौजूदा संगठनों के संस्थागत ढांचे को समझना और उनका विश्लेषण करना अनिवार्य है जो नागरिकों के लिए आईटी-सक्षम सेवाओं को लागू करने में सफल रहे हैं। आईटी सक्षम सेवाओं (अर्थात्, एनएसडीएल, यूआईडीएआई, जीएसटीएन, एनआईएचएफडब्ल्यू, एनपीसीआई, एनआईसी, सीएचआई और एनएचए) का कार्यान्वयन करनेवाले 8 मौजूदा संगठनों का 3 अलग-अलग आयामों के साथ विस्तृत विश्लेषण (अनुलग्नक: V) किया गया है।

(क) कानूनी इकाई, स्वामित्व, जनादेश और प्रदान की गई सेवाओं की प्रकृति

(ख) एनडीएचएम की आवश्यकताओं से संबंधित संगठन/उसके मॉडल की उपयुक्तता

(ग) मौजूदा संस्थान का चयन करने और नया संस्थान बनाने के लाभ और नुकसान।

संगठनों के विश्लेषण के बाद यह निष्कर्ष निकाला गया है कि कोई भी संगठन अपने मौजूदा रूप में, एनडीएचएम को साकार करने के विशेष कार्य के इतने बड़े पैमाने पर क्रियान्वयन की जिम्मेदारी नहीं ले सकता है। हालांकि, इन संगठनों की कुछ विशिष्ट विशेषताओं को चुनना शिक्षाप्रद है, जो एनडीएचबी के कार्यान्वयन के लिए प्रासंगिक और अनिवार्य रूप से आवश्यक हैं।

4.5 एनडीएचएम की अनुशंसित संस्थागत रूपरेखा

भारत सरकार की संघीय प्रकृति और इस तथ्य को देखते हुए कि (क) स्वास्थ्य एक राज्य विषय है, और (ख) निजी क्षेत्र (सेवा प्रदाता और बीमा दोनों) को शामिल करना आवश्यक है, यह महसूस किया जाता है कि एक संस्थागत ढांचे पर विचार किया जाना चाहिए जो जीएसटीएन, यूआईडीएआई और एनपीसीआई का संकर है। इस संबंध में समिति के साथ निम्नलिखित कारकों पर विचार किया गया है:

क. अंतर्राष्ट्रीय संस्थागत ढांचे का अध्ययन नियामक और कार्यान्वयन निकायों के पृथक्करण का संकेतक है। जबकि नियामक निकाय में, नीति निर्माण और नीति प्रशासन किया जाता है, कार्यान्वयन निकाय को स्वैच्छिक रूप से अपनाने;

उत्पादों (बिल्डिंग ब्लॉक्स) के आसपास सर्वोत्तम तकनीकी समाधानों और प्रक्रियाओं के निर्माण, के लिए बाजार के घनिष्ट होना चाहिए जिसमें सुरक्षा और गोपनीयता बहुत महत्व रखती हैं।

ख. आदर्श संस्था कानूनी तौर पर सुदृढ होनी चाहिए जिसमें केंद्रित नेतृत्व का सही स्तर हो, जिससे बाजार दरों पर सर्वश्रेष्ठ तकनीकी कर्मचारियों को काम पर रखने, मानव संसाधनों का प्रबंधन करने, पर्याप्त निधि प्राप्त करने और निजी संगठनों के सह-चयन करने की क्षमता के लिए आवश्यक स्वतंत्रता हो।

मौजूदा भारतीय संगठनों के विश्लेषण और अंतरराष्ट्रीय मामले के अध्ययन की समीक्षा के बाद, यह प्रस्तावित है कि **राष्ट्रीय डिजिटल हेल्थ मिशन को एक नए संगठन के रूप में स्थापित किया जाना चाहिए।** इसके अतिरिक्त निम्नलिखित सुझाव दिए गए हैं:

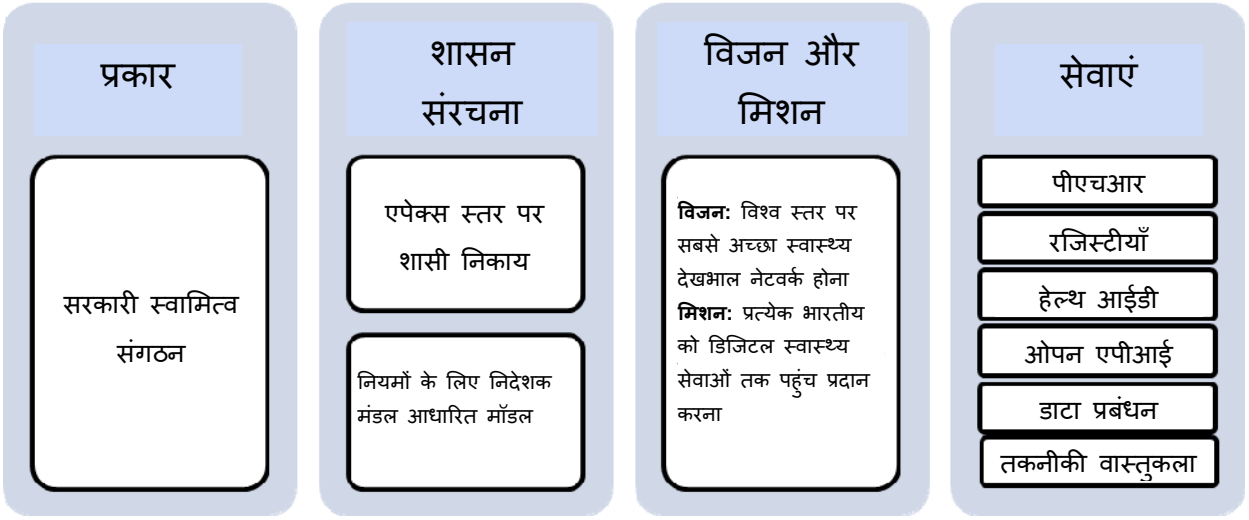
क. गतिविधियों के दोहराव से बचने के लिए, इलेक्ट्रॉनिक रिकॉर्ड का संचालन और इसी तरह के कार्यों का निष्पादन करने वाले मौजूदा संगठनों को नए संगठन में आमेलित किया जाना चाहिए।

ख. इस नए संगठन में यह आवश्यक है कि केंद्र और राज्य दोनों सरकारें संयुक्त मालिक या हितधारक हों।

ग. संस्थागत ढांचे के जीएसटीएन और यूआईडीएआई मॉडल का एक संयोजन राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन के लिए उपयुक्त है।

घ. शामिल स्वास्थ्य डाटा की संवेदनशीलता को देखते हुए, सरकार के पास निजी क्षेत्र की प्रतिभा को आकर्षित करने के लिए पर्याप्त सुरक्षा उपायों के साथ, कार्यान्वयन के उचित स्तरों पर लचीलेपन वाली प्रस्तावित संस्था का पूर्ण स्वामित्व होना चाहिए।

ङ. संगठन की संरचना में दो अलग-अलग भुजाएं शामिल होनी चाहिए - एक विनियमन के लिए और दूसरा परिचालन प्रबंधन के लिए जैसा कि **चित्र 4.1** में दिखाया गया है



चित्र 4.1 एनडीएचएम संगठन का विजन और मिशन

4.6 संस्थागत ढांचे में भूमिकाएं और जिम्मेदारियां

तालिका 4.2 में **एनडीएचएम** के विभिन्न स्तरों की भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ सुझाई गई हैं

स्तर	भूमिकाएँ	जिम्मेदारियाँ
शीर्ष स्तर	• राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन से संबंधित नीति निर्माण और विनियमन • संपूर्ण राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन के कार्य का पर्यवेक्षण करना • उच्चतम स्तर पर राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन को मार्गदर्शन प्रदान करना	• नीति निर्देश प्रदान करें
निदेशक मंडल	• राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन के लिए प्रशासनिक नेतृत्व • राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन के लिए नीति निर्देश विकसित करना • राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन के स्व-वित्तपोषण के लिए मॉडल विकसित करना	• राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन की स्थिरता के लिए वित्तपोषण तंत्र का विकास करना
सीईओ	• जमीनी स्तर पर राज्यपालों द्वारा अनुमोदित नीतियों और निर्णय को लागू करें	• सीईओ के पास नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट की

	• फंडिंग ऑपरेशन के लिए मॉडल की पहचान करें • एमओएचएफडब्ल्यू और राज्यों / संघ राज्य क्षेत्रों के साथ समन्वय करें • राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन में उनकी भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए निजी क्षेत्र से जुड़ाव • जमीनी स्तर पर तकनीकी और ऑपरेशन के मुद्दों को हल करें • नीति प्रशासन	संपूर्ण निष्पादन जिम्मेदारी है • राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन में निजी क्षेत्र की भागीदारी सुनिश्चित करना
संचालन	• बुनियादी स्तर पर रोजमर्रा संचालन का प्रबंधन करें • स्वास्थ्य सूचना विज्ञान की क्षमता निर्माण • राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य अवसंरचना का सुचारू कार्यान्वयन सुनिश्चित करें	• कार्यान्वयन, प्रशिक्षण, समर्थन और संशोधनों सहित संचालन की सभी गतिविधियों का संचालन करना

तालिका 4.2 भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ

एनडीएचएम का प्रशासन / कार्यान्वयन सीईओ पर आश्रित होगा और इसमें भारत सरकार और राज्य सरकारों के विभिन्न मंत्रालयों/विभागों के साथ समन्वय शामिल होगा। इसलिए, यह प्रस्ताव है कि सीईओ भारत सरकार के सचिव या अपर सचिव के रैंक का होना चाहिए। निजी क्षेत्र की सक्रिय भागीदारी से संबंधित निर्णय का फैसला सीईओ स्तर पर किया जाएगा ताकि राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य अवसंरचना के तकनीकी अद्यतनीकरण और प्रभावी प्रशासन / कार्यान्वयन सुनिश्चित हो सके।

4.7 राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन द्वारा पेश की जाने वाली मूल डिजिटल सेवाएं

एनडीएचएम जैसे किसी मिशन का मूल्य हितधारकों को इसके द्वारा प्रस्तावित सेवाओं के माध्यम से ही साकार किया जाएगा। एनडीएचएम को भारत के स्वास्थ्य क्षेत्र की प्रौद्योगिकी शाखा के रूप में आकार दिया जाएगा। चूंकि एनडीएचएम का फोकस मुख्य विभिन्न संगठनों को प्रदान की जाने वाली तकनीकी सेवाओं पर होगा, जिसमें जनता में एनडीएचई, निजी और गैर सरकारी क्षेत्र के संगठन शामिल हैं। हालांकि, एनडीएचबी की प्रकृति को देखते हुए, मिशन के लिए यह आवश्यक है कि

कई राज्यों / संगठनों द्वारा डुप्लीकेसी के प्रयासों से बचने वह स्वास्थ्य क्षेत्र से संबंधित कुछ जेनेरिक/ सामान्य सेवाएं प्रदान करे।

जबकि एनडीएचएम द्वारा दी जाने वाली डिजिटल सेवाओं की एक विस्तृत सूची के लिए हितधारक परामर्श और विस्तृत विचार-विमर्श आवश्यक होगा, समिति ने सोचा कि एनडीएचएम की डिजिटल सेवाओं की एक निदर्शन सूची प्रदान करना उपयुक्त है। सूची **अनुबंध VI** पर दर्शाई गई है।

4.8 वित्तपोषण मॉडल

राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य अवसंरचना जन हितकारी है। इसके निधियम मॉडल में यह प्रतिबिंबित होना चाहिए। पूर्ववर्ती वर्षों में, राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य अवसंरचना के निर्माण और कार्यात्मक होने के लिए भारत सरकार से बजटीय सहायता मिलनी चाहिए।

राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन के सफल गठन और संचालन के लिए आवश्यक बजट के आकलन में सहायता के लिए जीएसटीएन, यूआईडीएआई, एनएचए इत्यादि जैसे संगठनों की संरचना और संचालन से जुड़े प्रमुख लागत घटकों को समझने के लिए एक अध्ययन किया गया था।

यह देखा गया कि विकास लागत (पूंजीगत लागत), व्यक्ति और संपत्ति (परिचालन लागत), इन संगठनों के प्रमुख लागत घटक हैं। एनडीएचएम की सफलता के लिए सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के लोगों के साथ आउटरीच गतिविधियां करना महत्वपूर्ण होगा। एनडीएचएम को स्वास्थ्य क्षेत्र में कार्यरत मेडटेक कंपनियों, गैर सरकारी संगठनों, संघों जैसे बाजार प्लेअर्स का सह-चयन करना होगा क्योंकि यह रजिस्ट्रियों, पीएचआर, स्वास्थ्य आईडी और स्वास्थ्य सूचना विनिमय आदि के रूप में सार्वजनिक सुविधाओं का हिस्सा हैं। राज्य सरकार और स्वास्थ्य इकोसिस्टम संगठनों, दोनों द्वारा सार्वजनिक सुविधाओं को अपनाया जाना सुनिश्चित करने के लिए सभी राज्यों में आउटरीच संगठनों को अपनी मजबूत उपस्थिति दर्ज करनी होगी।

यदि नया संगठन, अपने निधियन का एक अंश, संव्यवहार शुल्क के जरिये वसूलता है, तो यह संगठन के भीतर एक सेवा अभिविन्यास को प्रेरित करता है। हालांकि, यह संस्था की जनहितकारी प्रकृति को नुकसान के जोखिम के बिना किया जाना चाहिए। यह टोल मूल्य निर्धारण मॉडल की अवधारणा का उपयोग करके किया जा सकता है, जहां कोई लाभ कमाना अनुमत नहीं है।

4.9 सारांश में सिफारिश

तालिका 4.3 में राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन (एनडीएचएम) के कार्यान्वयन के लिए सुझाया गया मॉडल दर्शाया गया है

प्रकार	शासन परिषद और निदेशक मंडल के साथ एक नया संगठन
स्वामित्व	सरकारी स्वामित्व वाली संस्था
सेवाएं	स्वास्थ्य आईडी; पीएचआर; रजिस्ट्रियां: बीमा एवं स्वास्थ्य न्यासीय (एए मॉडल) के लिए ओपन एपीआई
विजन एवं मिशन	**विजन:** संसार में सबसे उत्तम स्वास्थ्य देखभाल नेटवर्क होना **मिशन:** प्रत्येक भारतीय को डिजिटल स्वास्थ्य सेवाओं की जानकारी प्रदान करना

तालिका 4.3 एनडीएचएम के लिए सुझाए गए मॉडल

सिफारिशें इस प्रकार हैं:

1. एनडीएचएम ने सरकार (केंद्र और राज्यों) भीतर उचित नियंत्रण और निर्धारित समय सीमा के भीतर प्रौद्योगिकी प्रदान किया जाना और स्वास्थ्य इको-सिस्टम में निजी प्लेअर्स का सही-चयन करने के लिए एक व्यवसाय विकास अभिविन्यास सुनिश्चित करने के लिए, एनडीएचएम पूर्णतया सरकारी स्वामित्व वाला संगठन होना चाहिए।
2. संस्थागत संरचना में दो स्कंधों वाला-- एक नीति और विनियमों का संचालन करने के लिए और दूसरा प्रचालन और सेवा वितरण के लिए, संगठन होना चाहिए।
3. संव्यवहार लागत में कमी के जरिये स्वास्थ्य इकोसिस्टम (केंद्र और राज्य, निजी और सार्वजनिक, सेवा प्रदाताओं, बीमा और नागरिकों) में सभी प्लेअर्स को ठोस मूल्य प्रदान करने पर फोकस, जनहित के तौर पर अवसंरचना की उपलब्धता और सहज अपनाए जाने के लिए सहज प्रक्रियाओं से वांछित परिणाम अधिक मिलने की संभावना है।
4. नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट लागू करने के लिए एक **नया संगठन** स्थापित करना।

समय

वितरण

परिणाम

अध्याय 5

एनडीएचएम कार्य योजना

5.1 एनडीएचएम कार्य योजना का उद्देश्य

कोई भी ब्लूप्रिंट उतना ही अच्छा है जितना कि प्रणालीगत तरीका होता है, जिसमें यह योजनाबद्ध व कार्यान्वित किया जाता है। इसलिए, उच्च स्तरीय कार्य योजना तैयार करना, नेशनल डिजिटल हेल्थ ब्लूप्रिंट का एक अनिवार्य हिस्सा माना जाता है। इस अध्याय में उल्लिखित कार्य योजना से निम्नलिखित उद्देश्यों को प्राप्त करने का प्रयास है:

क) कार्य-योजना से क्रिस्टलीकरण होता है और पहल के **कार्यक्षेत्र** और परिणामों की परिभाषा निश्चित होती है और ब्लूप्रिंट के कार्यान्वयन के लिए प्रयुक्त **विधियों** की पहचान होती है;

ख) यह पहल की विजन और उद्देश्यों को पूरा करने के लिए आवश्यक विभिन्न गतिविधियों को **प्राथमिकता** देने के लिए दृष्टिकोण प्रदान करता है;

ग) यह जल्द से जल्द **संस्थागत** संरचना की स्थापना का मार्ग प्रशस्त करता है;

घ) यह ब्लूप्रिंट के **कोर बिल्डिंग ब्लॉक्स** की पहचान करता है और तार्किक अनुक्रम में उन्हें जगह देने के लिए कार्रवाई का मार्गदर्शन करता है;

ङ) यह रैलिंग पोस्ट तैयार करता है जिसके चारों ओर एनडीएचबी की व्यापक **जागरूकता** पैदा की जा सकती है;

च) इससे एनडीएचबी के सुचारू कार्यान्वयन के लिए **क्षमताओं** के महत्वपूर्ण द्रव्यमान के सृजन और अपेक्षित **क्षमताओं** के सृजन की प्रक्रिया को गति मिलती है।

इस अध्याय में उपरोक्त उद्देश्यों को प्रभावी ढंग से संबोधित करने के दृष्टिकोण को रेखांकित किया गया है।

5.2 एनडीएचएम का कार्यक्षेत्र

पिछले अध्यायों में वर्णित एनडीएचबी में विभिन्न स्थानों पर कार्यक्षेत्र की रूपरेखा का उल्लेख किया गया है यदि देश में डिजिटल स्वास्थ्य इको-सिस्टम स्थापित किया जाता है। एनडीएचएम के सटीक कार्यक्षेत्र की जानकारी के लिए इन सभी कार्यमदों की

पहचान करना, उनका मिलान करना और उनका विश्लेषण करना आवश्यक है। पिछले अध्यायों से ली गई निम्नलिखित आवश्यकताएं हमें कार्यक्षेत्र को अधिक सटीक रूप से परिभाषित करने में मदद करती हैं।

क) सभी के लिए स्वास्थ्य और कल्याण;

ख) सभी उम्र में स्वास्थ्य और कल्याण;

ग) सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज;

घ) नागरिक-केंद्रित सेवाएँ;

ङ) देखभाल की गुणवत्ता;

च) प्रदर्शन के लिए उत्तरदायित्व;

छ) सेवाओं के वितरण में दक्षता और प्रभावशीलता;

ज) एक सर्वांगीण और व्यापक स्वास्थ्य इको-सिस्टम का निर्माण।

यह सुनिश्चित करने के लिए कार्य योजना तैयार की जानी चाहिए कि उपरोक्त अनुसार कार्य-क्षेत्र अच्छी तरह से किया गया है।

5.3 अपेक्षित परिणाम

यह जरूरी है कि एनडीएचएम जैसी बड़ी पहल के लिए स्पष्ट परिणाम निर्धारित किए जाएं, ताकि सभी हितधारक सामान्य लक्ष्यों को प्राप्त करने की दिशा में काम कर सकें। यहां सूचीबद्ध परिणामों को पिछले अध्यायों से फिर से लिया गया है और समग्र दृष्टिकोण के लिए मिलाया गया है। एनडीएचएम की विभिन्न कृतियों और डिलिवरेबल्स को इस तरह से डिज़ाइन और विकसित किया जाना चाहिए जिससे हम परिणामों का प्राप्त करने की दिशा में आगे बढ़ सकें।

क) सभी नागरिकों को अपने इलेक्ट्रॉनिक स्वास्थ्य रिकॉर्ड को सुविधाजनक तरीके से एक्सेस करने में सक्षम होना चाहिए, **अधिमानतः 5 क्लिक के भीतर**;

ख) नागरिकों को विभिन्न स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं से उपचार लेने के बावजूद, एपिसोड के कोर्स के दौरान सिर्फ एक बार किसी भी नैदानिक परीक्षण से गुजरना होगा,;

ग) नागरिकों को विभिन्न एजेंसियों / विभाग / सेवा प्रदाता द्वारा एक ही स्थान पर **एकीकृत स्वास्थ्य सेवाएं** मिलनी चाहिए;

घ) एनडीएचएम नागरिकों को प्राथमिक, माध्यमिक और तृतीयक देखभाल और सार्वजनिक और निजी सेवा प्रदाताओं को सर्वत्र **देखभाल की निरंतरता** का आश्वासन देगा;

ङ) **एकीकृत संचार केंद्र** के लिए एक ढांचा तैयार किया जाएगा ताकि ध्वनि आधारित सेवाओं और पहुँच की सुविधा दी जा सके;

च) एनडीएचएम स्वास्थ्य सेवाओं के लिए **राष्ट्रीय पोर्टेबिलिटी** का समर्थन करेगा;

छ) व्यक्तिगत एवं स्वास्थ्य डेटा की गोपनीयता, और ईएचआर की सहमति आधारित पहुँच सभी प्रणालियों तथा हितधारकों द्वारा अनुपालन किया जाने वाला एक अनुल्लंघनीय मापदंड होगा;

ज) एनडीएचएम को **एसडीजी** से संबंधित स्वास्थ्य के लिए संरेखित किया जाएगा;

झ) एनडीएचएम सार्वजनिक स्वास्थ्य के क्षेत्र में **साक्ष्य-आधारित हस्तक्षेप** को सक्षम करेगा;

ञ) सबसे महत्वपूर्ण यह कि एनडीएचएम की विश्लेष्णात्मक क्षमताएं **डेटा-चालित निर्णय क्षमता व नीति विश्लेषण** का समर्थन करेगी।

5.4 एनडीएचबी द्वारा सुझाई गईं विधियाँ और उपकरण

स्वास्थ्य और आईटी डोमेन में स्थापित विधियों को अपनाने से ब्लूप्रिंट का व्यवस्थित कार्यान्वयन हो सकेगा। एनडीएचबी द्वारा निम्नलिखित विधियों की सिफारिश की गई है:

(क) फेडरेटेड आर्किटेक्चर
(ख) यूनिवर्सल हेल्थ आईडी (यूएचआईडी)
(ग) इलेक्ट्रॉनिक स्वास्थ्य रिकॉर्ड्स (ईएचआर)
(घ) मेटाडेटा और डेटा स्टैंडर्ड (एमडीडीएस)
(ङ) स्वास्थ्य सूचना मानक
(च) एनसीडी के लिए रजिस्ट्रियां

(छ) प्रदाता, पेशेवर और पैरा-चिकित्सा की निर्देशिकाएँ

(ज) गोपनीयता और सुरक्षा पर ध्यान देने के साथ डेटा प्रबंधन के कानून और विनियम

i) डेटा एनालिटिक्स

उपरोक्त सभी मदों पर गतिविधियों की समानांतर धाराओं को शुरू करने की आवश्यकता है।

5.5 'वितरण और समयसीमा'

कार्य योजना का सार, कार्रवाईयों या डिलिवरेबल्स (वितरण) और उसके लिए समयसीमा और उत्तरदायित्वों की सूची है। कार्ययोजना से ब्लूप्रिंट, इन डिलिवरेबल्स के माध्यम से कार्रवाई योग्य दस्तावेज में बदल जाते है। डिलिवरेबल्स 'की एक सूची तालिका 5.1 में दी गई है। निम्नलिखित व्याख्यात्मक नोट से कार्य योजना का सही आकलन होता है।

क) डिलिवरेबल्स (वितरण) को 3 श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है, जिनका नाम इस प्रकार हैं,

i. भौतिक वितरण (9 मद)

ii. डिजिटल वितरण और (8 उप-मदों के साथ 15 मद)

iii. शिल्पकृति वितरण। (12 मद)

ख) प्रत्येक श्रेणी में डिलीवरेबल्स की तत्काल (6 माह के भीतर), अल्पकालिक (1 वर्ष के भीतर) और मध्यम अवधि (18 माह के भीतर) के रूप में पुन: प्राथमिकता निर्धारित की गई है।

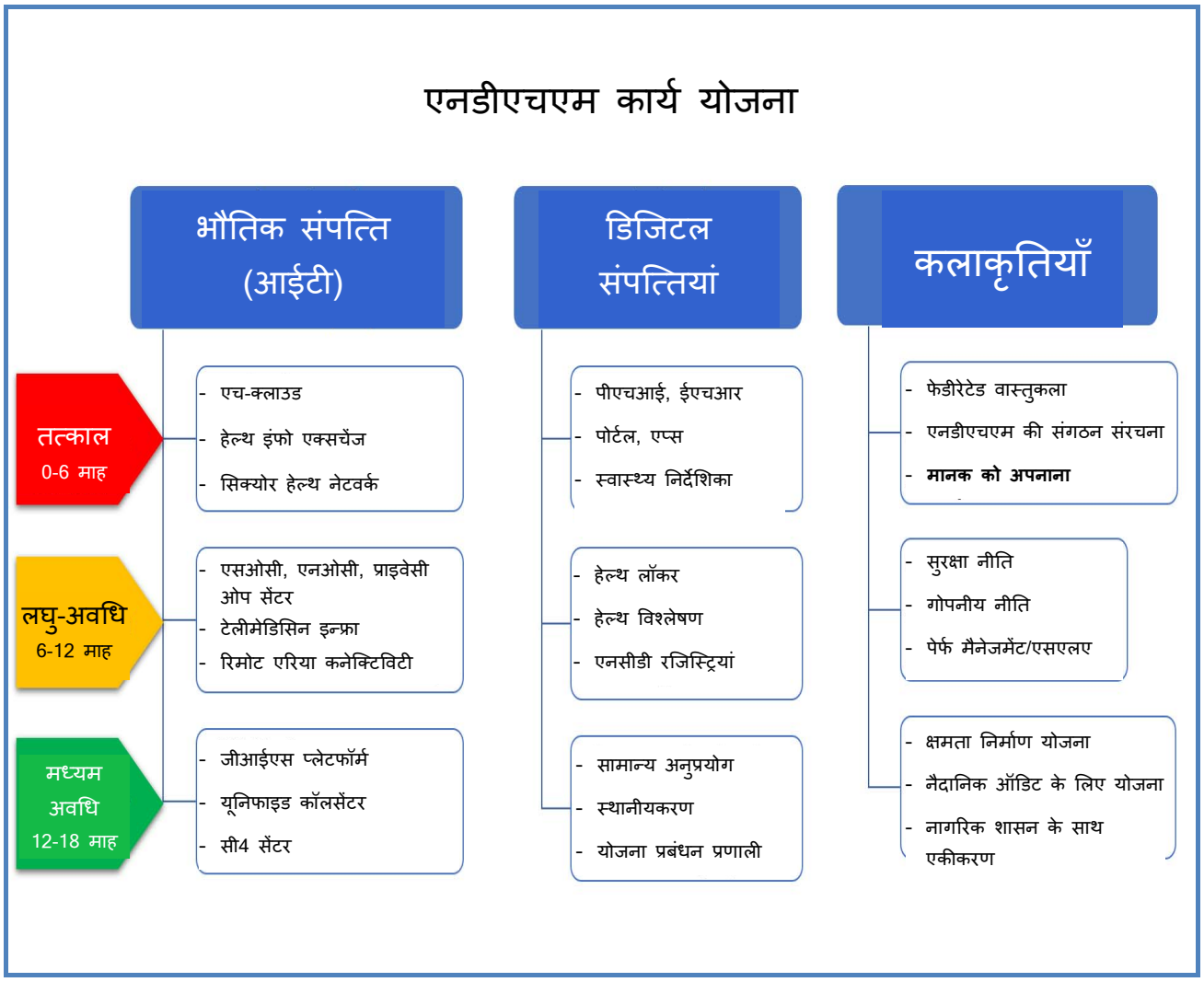
ग) उत्तरदायित्वों का वर्णन नहीं किया गया है। मंत्रालय द्वारा एक संगठनात्मक संरचना प्रस्तुत किए जाने के बाद इन्हें काफी हद तक पुष्ट किया जा सकता है। जैसा कि अध्याय 4 में उल्लेख किया गया है, 'अंतरिम संगठन' द्वारा पूर्व डिलीवरेबल्स पर काम किए जाने की जरूरत है ताकि कार्यान्वयन चरण में देरी न हो।

घ) तत्काल श्रेणी में 15 कार्रवाई योग्य मदें, अल्पकालिक में 12 मदें और मध्यावधि में 9 मदें-कुल 36 मदें हैं। विभिन्न डिलिवरेबल्स पर कार्रवाई करने के लिए उपयुक्त संसाधनों की पहचान करना और उनकी स्थिति को समझना महत्वपूर्ण है।

समयसीमा	भौतिक वितरण	डिजिटल वितरण	शिल्पकृति वितरण
तत्काल (0-6 माह)	1. डिजाइन, प्रोक्योर **एच-क्लाउड** 2. कोर और महत्वपूर्ण स्वास्थ्य डेटा तक पहुँचने के लिए **सुरक्षित स्वास्थ्य नेटवर्क** स्थापित करें 3. अंतर सूचना और एकीकरण के लिए **स्वास्थ्य सूचना विनिमय (एचआईई)** स्थापित करें।	1. व्यक्तिगत स्वास्थ्य पहचानकर्ता **(पीएचआई)** का डिजाइन और स्थापना 2. **इलेक्ट्रॉनिक हेल्थ रिकॉर्ड (ईएचआर)** प्रणाली को डिजाइन और स्थापित करना 3. **कोर एपीआई** का डिजाइन और विकास 4. **सहमति प्रबंधक** को डिजाइन, विकसित और स्थापित करना 5. **माईहेल्थ एप** को स्थापित करें 6. **स्वास्थ्य निर्देशिकाएँ** (पेशेवरों, संस्थानों के मास्टर डेटा) को डिज़ाइन करना, विकसित करना और बढ़ाना	1. **फेडीरेटेड एंटरप्राइज आर्किटेक्चर को विकसित करना**, एगिली आईएनडीईए फ्रेमवर्क को अपनाना 2. **राज्यों / संघ राज्य क्षेत्रों** के साथ कार्य करने के लिए दृष्टिकोण विकसित करना 3. **निजी क्षेत्र** (स्वास्थ्य और आईटी सेवा प्रदाताओं) के साथ काम करने के लिए दृष्टिकोण विकसित करना 4. एनडीएचबी के अनुरूप विरासत प्रणालियों का आकलन 5. एनडीएचएम के लिए डिजाइन संगठन संरचना 6. स्वीकृति लेने के लिए प्रोत्साहन की एक प्रणाली सहित स्वास्थ्य सूचना विज्ञान मानकों को अपनाने के लिए एक योजना डिजाइन और कार्यान्वित करना

समयसीमा	भौतिक वितरण	डिजिटल वितरण	शिल्पकृति वितरण
अल्पकालिक (6-12 महीने)	4. **एसओसी, एनओसी** और गोपनीय संचालन केंद्र **(पीओसी)** की स्थापना 5. पहचान किए गए **दूरस्थ क्षेत्रों** के लिए विशेष कनेक्टिविटी और आईटी इन्फ्रास्ट्रक्चर की स्थापना करें। 6. **टेलीमेडिसिन इन्फ्रास्ट्रक्चर** की स्थापना करें	7. **राष्ट्रीय स्वास्थ्य पोर्टल** की स्थापना 8. **हेल्थ लॉकर** डिजाइन और स्थापित करें 9. **स्वास्थ्य विश्लेषिकी** प्रणाली का डिजाइन और विकास 10. डिजाइन और विकास **एनोनीमाइजर** 11. एनडीएचएम के साथ पीएमजेएवाई को एकीकृत करें 12. **एनसीडी रजिस्ट्रियों** को स्थापित करें	7. **एनडीएचएम सुरक्षा नीति** को डिजाइन और सूचित करें 8. **एनडीएचएम गोपनीय नीति** को डिजाइन और सूचित करें 9. डिजाइन प्रदर्शन प्रबंधन प्रणाली और एसएलए
मध्यावधि (12-18 महीने)	7. जीआईएस / विजुअलाइजेशन प्लेटफॉर्म स्थापित करें 8. **स्वास्थ्य कॉल सेंटर** स्थापित करें 9. स्थापित सी4 (कमान, नियंत्रण एवं संचान केंद्र) की स्थापना करें।	13. निम्न सहित **सामान्य अनुप्रयोगों** को डिजाइन करना, विकसित और प्रारंभ करना • हॉस्पिटल इंफो सिज • इमरजेंसी मैनेजमेंट सिस्टम • ई-फार्मा • वेलनेस सेंटर मैनेजमेंट • आयुष • स्क्रीनिंग • एमएजुकेशन • सीडीएस (नैदानिक निर्णय समर्थन प्रणाली) 14. स्थानीयकरण उपकरण 15. स्वास्थ्य योजना प्रबंधन प्रणालियों को डिजाइन और विकसित करना	**10.** डिजाइन और **कार्यान्वयन क्षमता निर्माण योजना** **11. क्लीनिकल ऑडिट के लिए योजना** डिजाइन तथा तैयार करना। **12. बर्थ एंड डेथ के पंजीकरण के** सीआरएस के साथ एकीकरण के लिए वास्तुकला

तालिका 5.1 2019-20 के लिए एनडीएचएम कार्य योजना



चित्र 5.1 एनडीएचएम के लिए सुझाई गई कार्य योजना

अनुलग्नक I

एनएचएस पर समिति की संरचना

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, ने अपने कार्यालय ज्ञापन टी -21 016178/2018 ईहेल्थ के माध्यम से दिनांक 12 नवंबर 2018 को निम्नलिखित संरचना के साथ एनएचएस पर एक समिति गठित की:

1. श्री जे. सत्यनारायण, (पूर्व) अध्यक्ष, यूआईडीएआई एवं पूर्व सचिव, एमईआईटीवाई - अध्यक्ष
2. श्री संजीव कुमार, अपर सचिव, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय - सदस्य
3. विशेष मुख्य सचिव (स्वास्थ्य), आंध्र प्रदेश सरकार - सदस्य
4. अपर मुख्य सचिव (स्वास्थ्य), मध्य प्रदेश सरकार - सदस्य
5. श्री एम.एस. राव, आईएएस, अध्यक्ष और सीईओ, एनईजीडी - सदस्य
6. श्री आलोक कुमार, सलाहकार (स्वास्थ्य), नीति अयोग - सदस्य
7. श्री लव अग्रवाल, संयुक्त सचिव (ईहेल्थ), एमओएचएफडब्ल्यू - सदस्य
8. सचिव के नामित सदस्य, एमईआईटीवाई - सदस्य
9. सीईओ के नामिति, एनएचए, एमओएचएफडब्ल्यू - सदस्य
10. डॉ नीता वर्मा, महानिदेशक, एनआईसी - सदस्य
11. श्री गौड़ सुंदर, संयुक्त निदेशक, सीडीएसी, पुणे-सदस्य
12. निदेशक (ईहेल्थ), एमओएचएफडब्ल्यू - संयोजक
13. डॉ पल्लब साहा, मुख्य वास्तुकार, ओपन ग्रुप (अध्यक्ष द्वारा सहयोजित)
14. डॉ मनोज सिंह, प्रोफेसर, एम्स (अध्यक्ष द्वारा सहयोजित)

अनुलग्नक II

समिति द्वारा गठित उप-समूहों की संरचना और टीओआर

उप-समूह	अध्यक्ष	सदस्य	वितरण
कार्यक्षेत्र, सिद्धांत और सेवाएँ	श्री लव अग्रवाल, जेएस (ईहेल्थ) - एमओएचएफडब्ल्यू	1. डॉ सचिन मित्तल, निदेशक एमओएचएफडब्ल्यू 2. श्री अंकित त्रिपाठी, अपर निदेशक -सीएचआई 3. श्रीमती मधु रायकवार, निदेशक, सीबीएचआई, एमओएचएफडब्ल्यू	1. कल्याण पर ध्यान देने वाले उच्च प्राथमिकता और उच्च प्रभाव वाले डोमेन क्षेत्रों की सूची बनाएं; 2. एनएचएस के संशोधित उद्देश्य ताकि प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप के साथ डोमेन आवश्यकताओं को संतुलित किया जा सके;
बिल्डिंग ब्लॉक एवं यूएचआईडी	डॉ नीता वर्मा, महानिदेशक, एनआईसी	1. श्री किरण आनंदमपिल्लई, प्रतिनिधि- पीएमजेएवाई 2. डॉ पल्लब साहा, द ओपन ग्रुप	1. डोमेन और आईटी के लिए बिल्डिंग ब्लॉक्स को पहचानें और परिभाषित करें; 2. एनसीडी के लिए रजिस्ट्रियों की संरचना जैसे कैंसर, मधुमेह आदि; 3. आईडी का अद्वितीयकरण और समेकन - विशिष्ट स्वास्थ्य आईडी, एनआईएन, एनएचआरआर; 4. यूएचआईडी के समान एक अन्य आईडी की आवश्यकता पर सिफारिश
मानक और विनियम	श्री जयदीप मिश्रा जेएस, एमईआईटीवाई	1. श्री गौड़ सुंदर, सीडीएसी पुणे 2. श्री मनोज सिंह, एम्स	1. चरणबद्ध तरीके से ईएचआर को अपनाने के लिए आवश्यक न्यूनतम मानक, जिसमें कल्याण से संबंधित मानक शामिल हैं; 2. स्वास्थ्य क्षेत्र में भारतीय मानकों को परिभाषित करने की व्यवहार्यता;
संस्थागत ढांचा	श्री आलोक कुमार, सलाहकार (स्वास्थ्य) नीति आयोग	1. श्रीमती कविता भाटिया, एमईआईटीवाई 2. डॉ सचिन मित्तल, निदेशक एमओएचएफडब्ल्यू 3. श्री अंकित त्रिपाठी, अपर निदेशक -सीएचआई, एमओएचएफडब्ल्यू	1. वर्तमान संरचनाओं में आवश्यक सुधार; 2. वर्तमान प्रमुख योजनाओं में अपेक्षित सुधार; 3. एनएचएस के विकास और कार्यान्वयन के लिए संस्थागत ढांचा।

अनुलग्नक III

सुविधा रजिस्ट्रियों पर 4 पहल का तुलनात्मक विश्लेषण

	एनआईएन	रोहिणी	एनएचआरआर	पीएमजेएवाई
पृष्ठभूमि	देश में अस्पतालों की एक रजिस्ट्री बनाने के लिए एमओएचए फडब्ल्यू द्वारा पहल	बीमा दावों में फर्जी अस्पतालों को खत्म करने के लिए बीमा कंपनियां इस डीबी को बनाने के लिए एक साथ आईं	देश में हर स्वास्थ्य सुविधा को सूचीबद्ध करने के लिए एक सर्वेक्षण पद्धति का उपयोग करने के लिए एमओएचएफडब्ल्यू द्वारा पहल	सशक्तिकरण के लिए द्वितीयक और तृतीयक देखभाल अस्पतालों से विस्तृत जानकारी लेने की पहल
कार्यचालक	सीएचआई	आईआरडीए	सीबीएचआई	एनएचए
कवरेज	उप केंद्रों से 250 लाख से अधिक सार्वजनिक सुविधाएं	15 लाख **निजी** सुविधाएं जो स्वास्थ्य बीमा में सक्रिय हैं	सार्वजनिक और निजी सुविधाएं जिनमें क्लीनिक, डायग्नोस्टिक सेंटर (चालू - लगभग 10 लाख से ज्यादा) शामिल हैं	14 लाख सार्वजनिक और निजी सुविधाओं को पीएमजेएवाई के तहत सूचीबद्ध किया गया
बुनियादी जानकारी	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ
विस्तृत जानकारी	नहीं	नहीं	हाँ	हाँ
अद्यतन करने की प्रक्रिया	हाँ	हाँ	अल्प विकास	हाँ
भाग लेने के लिए सुविधाओं के लिए प्रोत्साहन	नहीं	हाँ	नहीं	हाँ
विश्वसनीय डेटा	जिला प्रशासन द्वारा सत्यापित	बीमाकर्ता / टीपीए द्वारा सत्यापित	प्रतिवादी आधारित	जिला प्रशासन द्वारा सत्यापित

अनुलग्नक IV

पीएचआई के लिए 3 आर्कटाइप्स का तुलनात्मक विश्लेषण

	केन्द्रीकृत	संघबद्ध	विकेन्द्रीकृत
परिभाषा	एक एकल संगठन पहचानकर्ताओं को स्थापित और प्रबंधित करता है	विभिन्न स्टैंड-अलोन इकाइयां, प्रत्येक अपने स्वयं के ट्रस्ट एंकर के साथ, एक-दूसरे के साथ विश्वास-आधारित बातचीत स्थापित करती हैं।	एकाधिक इकाइयां विकेंद्रीकृत डिजिटल पहचान में योगदान करती हैं; उपयोगकर्ता पहचान डेटा साझा करने को नियंत्रित करता है
दत्तक ग्रहण और ट्रस्ट का स्तर	मूल्य पर निर्भरता अपनाना; सिस्टम के मालिक और पहचान प्रमाण पर भरोसा निर्भर है	विश्वास संबंध स्थापित करने के लिए निर्भरता को अपनाना; पहचान प्रमाण पर भरोसा निर्भर है	ट्रस्ट एंकर और साक्ष्यों पर भरोसा करें
ताकत	मन में विशिष्ट उद्देश्य के साथ बनाया जा सकता है; पहचान डेटा के संगठनात्मक पुनरीक्षण की क्षमता	उपयोगकर्ता सेवाओं की एक विस्तृत श्रृंखला का उपयोग कर सकते हैं; संगठनों के लिए दक्षता	संगठनों द्वारा उपयोगकर्ता नियंत्रण में वृद्धि और एकत्रित और संग्रहीत जानकारी की मात्रा में कमी
चुनौतियां	आमतौर पर कम उपयोगकर्ता नियंत्रण; केंद्रीयकृत जोखिम और देयता; दुरुपयोग की संभावना	आमतौर पर कम उपयोगकर्ता नियंत्रण; उच्च तकनीकी और कानूनी जटिलता	शासन मॉडल, स्वीकृति और भागीदारी जटिल है; विकासशील परिदृश्य; जटिल दायित्व

अनुलग्नक V

डिजाइनिंग ईएचआर में गलतियों से बचा जाना चाहिए

अनुलग्नक VI

8 मौजूदा आईटी-संचालित संगठनों की स्थिति

संस्थान/ संगठन	प्रकार	स्वामित्व	सेवाएं	जनादेश
एनएसडीएल	लाभ संगठन के लिए	सार्वजनिक और निजी विभिन्न बैंकों और नेशनल स्टॉक एक्सचेंज की इक्विटी हिस्सेदारी	एनएसडीएल पूंजी बाजार में विभिन्न सेवाएं प्रदान करता है जैसे, क्लीयरिंग मेम्बर्स, स्टॉक एक्सचेंज, बैंक और प्रतिभूतियों के जारीकर्ता	प्रौद्योगिकी, विश्वास और पहुँच के साथ राष्ट्र की सेवा करना और यह सुनिश्चित करना कि प्रत्येक भारतीय एक विवेकशील निवेशक बने
यूआईडीएआई	वैधानिक	इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई)	भारत के सभी निवासियों के लिए विशिष्ट पहचान संख्या (यूआईडी, जिसे "आधार" नाम दिया गया है	विशिष्ट पहचान संख्याओं के प्रदान करने के माध्यम से भारत के निवासियों को सब्सिडी का सुशासन, कुशल, पारदर्शी और लक्षित वितरण और लाभ प्रदान करना
जीएसटीएन	अलाभकारी संगठन	केंद्र और राज्य सरकारों के पास 49% इक्विटी है और शेष 51%	जीएसटी सिस्टम प्रोजेक्ट एक अनूठी और जटिल आईटी पहल है जो पूरे देश में एक समान कर व्यवस्था लागू करती है	एक विश्वसनीय राष्ट्रीय सूचना उपयोगिता (एनआईयू) बनना जो माल और सेवा कर व्यवस्था के

संस्थान/ संगठन	प्रकार	स्वामित्व	सेवाएं	जनादेश
		इक्विटी गैर-सरकारी वित्तीय संस्थानों के पास है		सुचारू संचालन के लिए विश्वसनीय, कुशल और मजबूत आईटी आधार प्रदान करता है
एनआईएचएफडब्ल्यू	स्वायत्त संगठन, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन	स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय	एनआईएचएफडब्ल्यू राष्ट्रीय स्वास्थ्य पोर्टल आवासन है	राष्ट्रीय स्वास्थ्य पोर्टल जनादेश भारत के सभी नागरिकों के लिए स्वास्थ्य और स्वास्थ्य देखभाल वितरण सेवाओं से संबंधित सूचनाओं का संग्रह, सत्यापन और प्रसार कर रहा है
एनपीसीआई	अलाभकारी संगठन	सार्वजनिक और निजी 56 बैंकों के संकाय	भुगतान गेटवे सेवाएँ	एक या अन्य भुगतान सेवाओं के साथ प्रत्येक भारतीय से संपर्क
एनआईसी	इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमआईईटीवाई) से संबद्ध कार्यालय	इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय	भारत सरकार के लिए आईटी सेवाएं। आरसीएच, मदर चाइल्ड ट्रैकिंग सिस्टम (एमसीटीएस), ऑनलाइन पंजीकरण प्रणाली (ओआरएस), लाभार्थी पहचान प्रणाली (बीआईएस) आदि सहित स्वास्थ्य	सभी सरकारी विभागों को प्रौद्योगिकी रीढ़ प्रदान करें।

संस्थान/ संगठन	प्रकार	स्वामित्व	सेवाएं	जनादेश
			और परिवार कल्याण मंत्रालय और सीएचआई के लिए एनआईसी द्वारा प्रबंधित कुछ प्रमुख सेवाएं।	
सीएचआई	समाज	स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय	आरसीएच / एनएचएम, प्रशिक्षण इकाई एचआईवी / निगरानी इकाई, स्वास्थ्य नीति इकाई सार्वजनिक स्वास्थ्य शिक्षा और अनुसंधान कंसोर्टियम (पीएचईआरसी)	थिंक टैंक के रूप में कार्य करने के लिए, सार्वजनिक स्वास्थ्य और संबंधित स्वास्थ्य और परिवार कल्याण कार्यक्रमों के प्रबंधन के लिए उत्प्रेरक और प्रर्वतक
एनएचए	प्राधिकरण	स्वास्थ्य मंत्री की अध्यक्षता में स्वास्थ्य क्षेत्र के लिए क्रॉस फंक्शनल टीम है	पीएमजेएवाई का क्रियाशील कार्यान्वयन	स्वास्थ्य क्षेत्र के लिए महत्वपूर्ण आईटी घटकों को विकसित करना

अनुलग्नक VII

एनडीएचएम द्वारा प्रदान की जाने वाली डिजिटल सेवाओं की सचित्र सूची

क्र.सं.	प्रदान की गई डिजिटल सेवा का नाम
	नागरिक / रोगी सेवाएं
1	सभी नागरिकों की एकल, सुरक्षित स्वास्थ्य आईडी
2	व्यक्तिगत स्वास्थ्य रिकॉर्ड
3	एकल (राष्ट्रीय) स्वास्थ्य पोर्टल
4	ऐप स्टोर
5	दूरस्थ क्षेत्रों / वंचित समूहों के लिए विशिष्ट सेवाएं
6	एनडीएचएम कॉल सेंटर
7	डिजिटल रेफरल और परामर्श
8	ऑनलाइन नियुक्ति
7	ई-प्रिस्क्रिप्शन सेवा
8	डिजिटल बाल स्वास्थ्य
9	राष्ट्रीय "ऑप्ट-आट" (गोपनीयता के लिए)
	स्वास्थ्य देखभाल प्रदाता / पेशेवर द्वारा / के लिए सेवाएं
10	सारांश देखभाल रिकॉर्ड
11	आपातकालीन सेवाओं तक पहुँचने के लिए खुला मंच
12	प्रैक्टिशनर (जीपी) रूपांतरण के लिए प्रौद्योगिकी
13	डिजिटल रेफरल, केस ट्रांसफर
14	नैदानिक निर्णय सहायता (सीडीएस)
15	डिजिटल फार्मेसी और फार्मेसी आपूर्ति श्रृंखला
16	अस्पताल का डिजिटलीकरण (एचआईएस)
17	डिजिटल डायग्नोस्टिक्स
	तकनीकी सेवाएं
18	वास्तुकला और पारस्परिकता
19	स्वास्थ्य सूचना विनिमय
20	मानक
21	स्वास्थ्य नेटवर्क
22	डेटा और साइबर सुरक्षा
23	सूचना शासन