

अनुभाग ।।।

परियोजना प्रबंधन ज्ञान क्षेत्र

अनुभाग ।।।

- परिचय

अध्याय 4

- परियोजना एकीकरण प्रबंधन

अध्याय 5

- परियोजना कार्यक्षेत्र प्रबंधन

अध्याय 6

- परियोजना समय प्रबंधन

अध्याय 7

- परियोजना लागत प्रबंधन

अध्याय 8

- परियोजना गुणवत्ता प्रबंधन

अध्याय 9

- परियोजना मानव संसाधन प्रबंधन

अध्याय 10

- परियोजना संचार प्रबंधन

अध्याय 11

- परियोजना जोखिम प्रबंधन

अध्याय 12

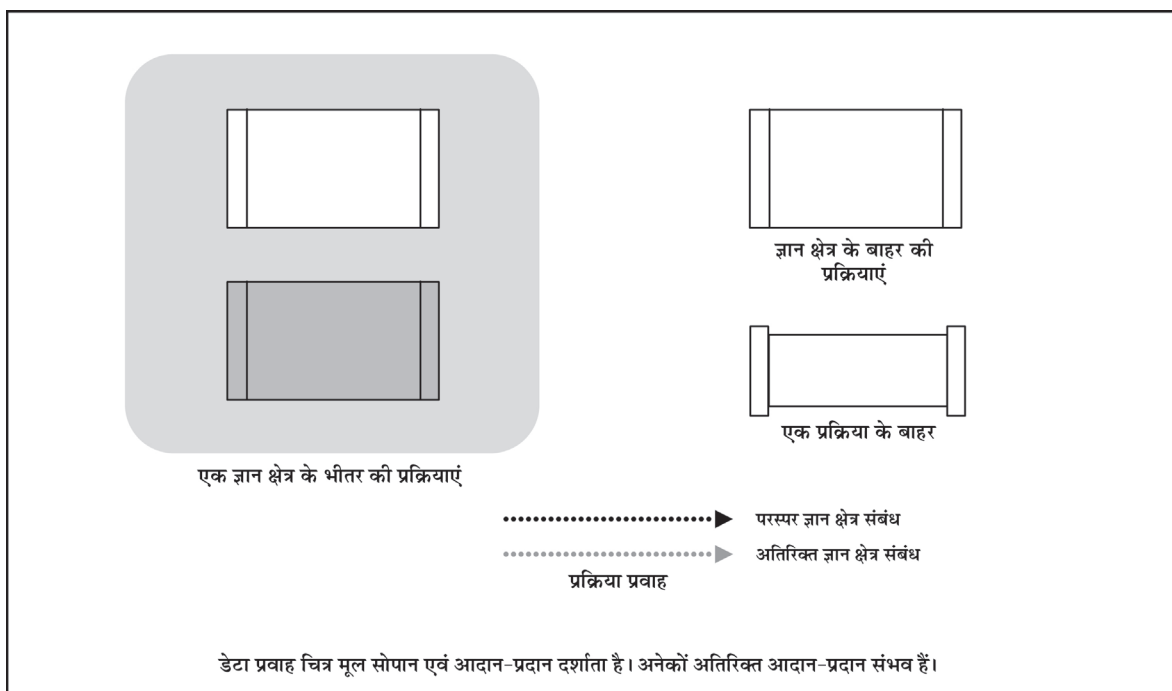
- परियोजना आपूर्ति प्रबंधन

संदर्भ

अनुभाग 111 परिचय

डेटा प्रवाह चित्र

डेटा प्रवाह चित्र प्रत्येक ज्ञान क्षेत्र अध्याय (अध्याय 4 से 12) में प्रदान किया गया है। डेटा प्रवाह चित्र प्रक्रिया इनपुट और प्रक्रिया आउटपुट का एक संक्षिप्त स्तर का चित्रण होता है, जो एक विशिष्ट ज्ञान क्षेत्र में सभी प्रक्रियाओं से होकर नीचे की ओर प्रवाहित होता है। यद्यपि यहां दर्शाई गई प्रक्रियाएं अच्छी तरह से परिभाषित इंटरफेसेस के साथ अलग तत्व के रूप में हैं, फिर भी व्यावहारिक रूप से वे पुनरावृत्त होती हैं और ऐसे तरीके से अंशछादन और आदान-प्रदान करती हैं जो यहां पर वर्णित नहीं हैं।



आकृति 111-1 आलेखसूचक डेटा प्रवाह चित्र

अध्याय 4

परियोजना एकीकरण प्रबंधन

परियोजना एकीकरण प्रबंधन में उन प्रक्रियाओं और गतिविधियों का समावेश होता है, जो परियोजना प्रबंधन प्रक्रिया समूहों में विभिन्न प्रक्रियाओं और परियोजना प्रबंधन गतिविधियों को पहचानने, निर्धारण करने, जोड़ने, एकरूप करने और समन्वयन के लिए जरूरी होती हैं। परियोजना प्रबंधन के संदर्भ में एकीकरण में एकरूपता के लक्षणों, संचयन, संयुग्मन और अनुकूलनात्मक कार्यवाहियों का समावेश होता है। यह कार्यवाहियां परियोजना समापन, सफलतापूर्वक अंशधारकों की अपेक्षाओं का प्रबंध करने और आवश्यकताओं को पूर्ण करने के लिए प्रामाणिक होती हैं। परियोजना एकीकरण प्रबंधन की स्थिरता संसाधन विभाजन, स्पर्धात्मक उद्देश्यों और विकल्पों के बीच समझौता कराने के लिए और परियोजना प्रबंधन ज्ञान क्षेत्रों में अंतरनिर्भरता प्रबंधित करके बनाई जा सकती है। परियोजना प्रबंधन प्रक्रियाएं आमतौर पर परिभाषित इंटरफेसेस के साथ पृथक प्रक्रियाओं के रूप में प्रस्तुत की गई हैं, जबकि व्यावहारिक रूप से वे जिस प्रकार से अंशछादित होती हैं और आदान-प्रदान करती हैं, वह पूर्ण रूप से *PMBOK® गाइड* में विस्तृत रूप से नहीं दिया गया है।

आकृति 4-1 परियोजना एकीकरण प्रबंधन प्रक्रियाओं का संक्षिप्त विवरण प्रदान करती हैं जो निम्नवत हैं :

- 4.1 **परियोजना अधिकारपत्र विकसित करना** – एक दस्तावेज बनाने की प्रक्रिया है, जिसमें किसी परियोजना अथवा किसी चरण को विधिवत रूप से अधिकृत किया जाता है और अंशधारकों की आवश्यकताओं और अपेक्षाओं को संतुष्ट करनेवाली शुरूआती आवश्यकताओं का दस्तावेजीकरण किया जाता है।
- 4.2 **परियोजना प्रबंधन योजना विकसित करना** – ऐसी प्रक्रिया है जिसमें सभी सहायकारी योजनाओं को परिभाषित करने, तैयार करने, एकीकृत करने और उनमें समन्वय बैठाने के लिए जरूरी कार्यवाहियों का दस्तावेजीकरण किया जाता है।
- 4.3 **परियोजना निष्पादन का निर्देशन और प्रबंध** – ऐसी प्रक्रिया है जिसमें परियोजना उद्देश्यों को हासिल करने के लिए परियोजना निष्पादन योजना में परिभाषित किये गए कार्य किये जाते हैं।
- 4.4 **परियोजना कार्य की निगरानी और नियंत्रण** – ऐसी प्रक्रिया है जिसमें परियोजना प्रबंधन योजना में परिभाषित किये गए कार्यप्रदर्शन उद्देश्यों को पूरा करने के लिए प्रगति पर नजर रखी जाती है, समीक्षा की जाती है और नियमन किया जाता है।
- 4.5 **एकीकृत बदलाव नियंत्रित करना** – ऐसी प्रक्रिया है जिसमें सभी बदलाव निवेदनों की समीक्षा की जाती है, बदलावों को मंजूरी दी जाती है और डेलिवरेबल्स, संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसंपत्तियों, परियोजना दस्तावेजों, और परियोजना प्रबंधन योजना में बदलाव किया जाता है।
- 4.6 **परियोजना अथवा चरण का समापन** – परियोजना अथवा चरण का समापन करना ऐसी प्रक्रिया है जिसमें विधिवत रूप से परियोजना अथवा चरण को पूरा करने के लिए सभी प्रबंधन प्रक्रिया समूहों की सभी गतिविधियों को अंतिम रूप दिया जाता है।

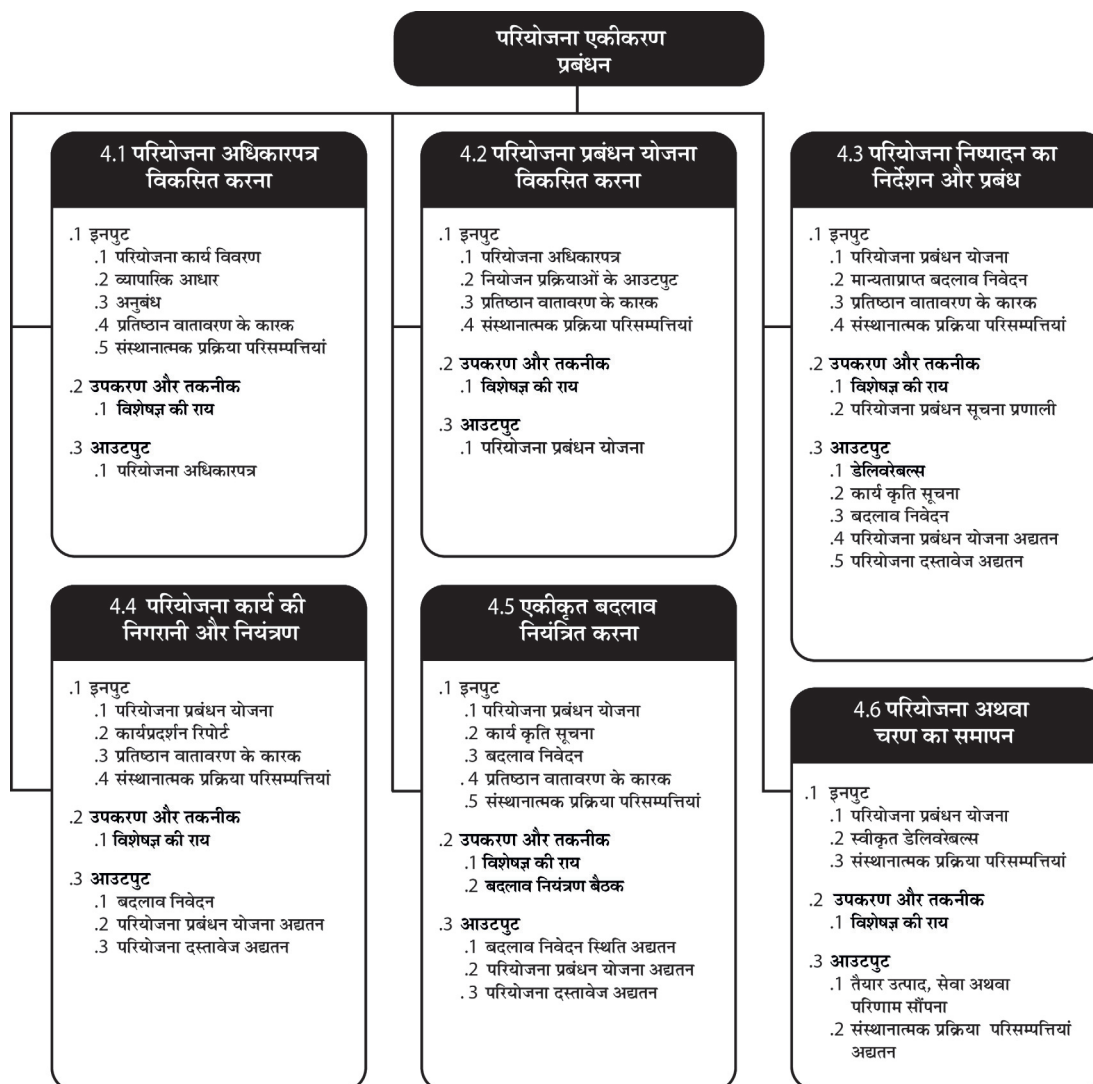
परियोजना एकीकरण प्रबंधन की जरूरत ऐसी स्थितियों में प्रकट होती है जहां प्रत्येक प्रक्रियाएं आदान-प्रदान करती हैं। उदाहरण के लिए, एक आकस्मिक घटना योजना के लिए जरूरी लागत के आकलन में लागत, समय और जोखिम ज्ञान क्षेत्रों की प्रक्रियाओं के एकीकरण का समावेश होता है। जब विभिन्न कर्मचारी नियुक्ति के विकल्पों से जुड़े हुए अतिरिक्त जोखिमों की पहचान हो जाती है तब ऐसी एक अथवा अधिक प्रक्रियाएं पुनः होती हैं। परियोजना डेलिवरेबल्स को भी जारी परिचालनों के साथ एकीकृत करने की जरूरत पड़ सकती है यह कार्यरत संस्थान अथवा ग्राहक के संस्थान अथवा लम्बी अवधि रणनीतिक नियोजन के साथ हो सकती है, जो भविष्य की समस्याओं और अवसरों पर गौर कर सकती है। परियोजना एकीकरण प्रबंधन में उन गतिविधियों का भी समावेश होता है जो परियोजना दस्तावेजों का प्रबंध करने के लिए जरूरी होती है, जिससे परियोजना प्रबंधन योजना और उत्पाद डेलिवरेबल्स की सुसंगतता सुनिश्चित हो सके।

ज्यादातर अनुभवी परियोजना प्रबंधन पेशेवर जानते हैं कि, एक परियोजना को प्रबंधित करने के लिए केवल एकल तरीका ही नहीं होता है। वे परियोजना प्रबंधन ज्ञान, कुशलता और आवश्यक प्रक्रियाओं को अलग क्रम और पृथक कठोरता से प्रयोग करते हैं जिससे कि इच्छित परियोजना कार्यप्रदर्शन हासिल किया जा सके। हालांकि यह समझा जाता है कि, एक विशेष प्रक्रिया आवश्यक नहीं है, फिर भी इसका यह मतलब नहीं है कि उसको नजरअंदाज कर जाए। परियोजना प्रबंधक और परियोजना टीम को प्रत्येक परियोजना के लिए प्रत्येक प्रक्रिया के लिए क्रियान्वयन के स्तर का निर्धारण करने के लिए प्रत्येक प्रक्रिया पर गौर करना चाहिए। यदि एक परियोजना में एक से अधिक चरण हों तो परियोजना के प्रत्येक चरण के भीतर की प्रक्रियाओं में समान कठोरता प्रयोग में लाई जानी चाहिए।

परियोजना और परियोजना प्रबंधन के अनुकूलनात्मक स्वरूप को एक परियोजना पूर्ण करते समय की गई अन्य प्रकार की गतिविधियों के बारे में गौर करके समझा जा सकता है। परियोजना प्रबंधन टीम द्वारा की गई गतिविधियों के कुछ उदाहरण निम्नवत हैं:

- कार्यक्षेत्र का विश्लेषण करना और समझना। इसमें परियोजना और उत्पाद आवश्यकताओं, मानदंड, धारणा, विवशताओं और परियोजना से संबंधित अन्य प्रभावों का समावेश होता है और वह परियोजना में कैसे प्रबंधित किया जायेगा और बताया जायेगा इसका भी समावेश होता है।
- पहचानी गई सूचना को कैसे ग्रहण किया जाए और उसे एक संरचनागत तरीके से परियोजना प्रबंधन योजना में कैसे परिवर्तित किया जाए यह PMBOK® गाइड में दर्शाया गया है।
- परियोजना डेलिवरेबल्स के उत्पादन हेतु गतिविधियां करना।
- परियोजना की प्रगति के सभी पहलुओं को मापना और निगरानी करना तथा परियोजना उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए उपयुक्त कार्यवाही करना।

परियोजना प्रबंधन प्रक्रिया समूहों में प्रक्रियाओं के बीच की कड़ियां प्रायः पुनरावृत्त होती हैं। नियोजन प्रक्रिया समूह निष्पादन प्रक्रिया समूह को परियोजना की शुरुआत में ही परियोजना प्रबंधन योजना के दस्तावेज प्रदान करता है और परियोजना प्रबंध योजना को अद्यतन कराता है यदि परियोजना प्रगति के अनुसार बदलाव घटित होते हों।



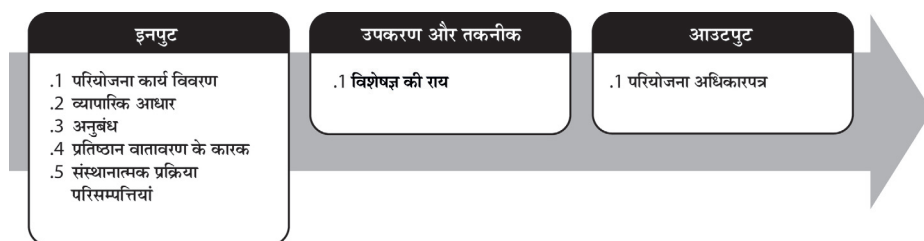
आकृति 4-1 परियोजना एकीकरण प्रबंधन का संक्षिप्त विवरण

4.1 परियोजना अधिकारपत्र विकसित करना

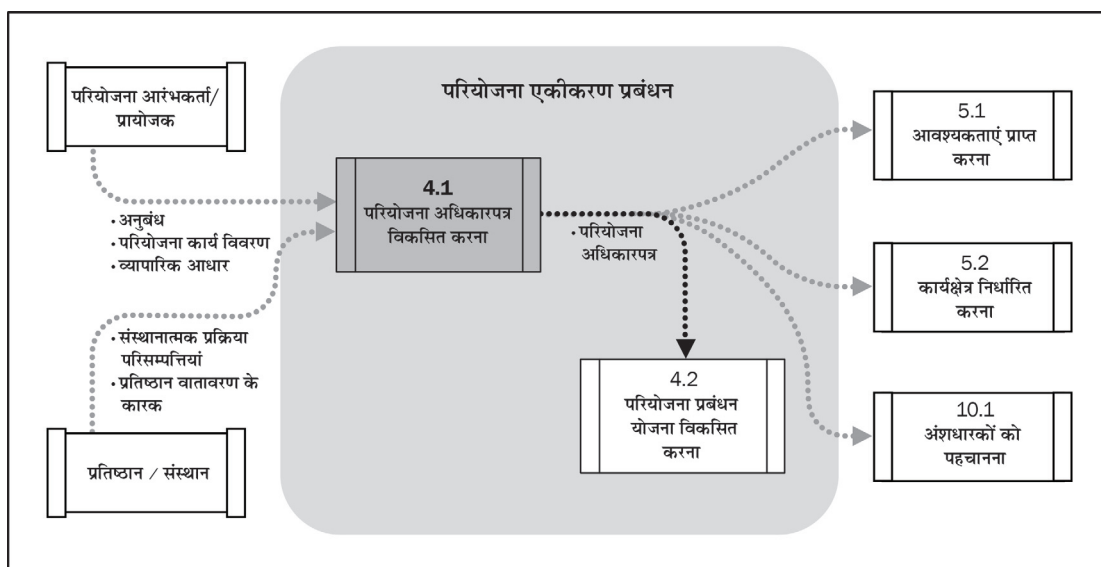
परियोजना अधिकारपत्र विकसित करना, एक दस्तावेज बनाने की प्रक्रिया है, जिसमें किसी परियोजना अथवा किसी चरण को विधिवत रूप से अधिकृत किया जाता है और अंशधारकों की आवश्यकताओं और अपेक्षाओं को संतुष्ट करनेवाली शुरूआती आवश्यकताओं का दस्तावेजीकरण किया जाता है। यह कार्यरत संस्थान और निवेदन करनेवाले संस्थान (अथवा ग्राहक, बाहरी परियोजनाओं के मामले में) के बीच भागीदारी स्थापित करता है। मान्यताप्राप्त परियोजना अधिकारपत्र विधिवत परियोजना की शुरूआत करता है। एक परियोजना प्रबंधक की परियोजना में जितनी जल्दी संभव हो सके उसकी पहचान की जाती है और उसे नियुक्त किया जाता है, वह भी उस समय जब परियोजना अधिकांश विकसित हो रहा हो और जो हमेशा नियोजन के पूर्व ही होता है। यह सिफारिश की जाती है कि परियोजना प्रबंधक परियोजना अधिकारपत्र को विकसित करने में सहभागी हो, क्योंकि परियोजना अधिकारपत्र परियोजना प्रबंधक को परियोजना गतिविधियों में संसाधनों को प्रयोग में लाने का अधिकार प्रदान करता है।

परियोजनाएं, परियोजना की बाहरी शक्तियों जैसे प्रायोजक, परियोजना प्रबंधन कार्यालय अथवा पोर्टफोलियो संचालन समिति द्वारा प्राधिकृत होती हैं। परियोजना शुरूआतकर्ता अथवा प्रायोजक उस स्तर का हो, जो परियोजना को निधि प्रदान करने के लिए उपयुक्त हो। वे या तो परियोजना अधिकापत्र बनाते हैं अथवा उसका कार्यभार परियोजना प्रबंधक को सौंप देते हैं। अधिकापत्र पर शुरूआतकर्ता का हस्ताक्षर परियोजना को प्राधिकृत करता है। परियोजना आंतरिक व्यापार जरूरतों अथवा बाहरी प्रभावों के चलते प्राधिकृत होती हैं। जिसके परिणामस्वरूप यह जरूरत विश्लेषण की रचना, व्यापारिक आधार अथवा परिस्थिति जिसका समाधान यह परियोजना करेगी। परियोजना का अधिकार परियोजना को संस्थान की रणनीति और जारी कार्यों से जोड़ता है।

आकृति 4-2 इस प्रक्रिया हेतु के लिए इनपुट, उपकरण और तकनीक तथा आउटपुट दर्शाती है और डेटा प्रवाह चित्र को आकृति 4-3 में दर्शाया गया है।



आकृति 4-2 परियोजना अधिकारपत्र विकसित करना: इनपुट, उपकरण और तकनीक तथा आउटपुट



आकृति 4-3 परियोजना अधिकारपत्र विकसित करना डेटा प्रवाह चित्र

4.1.1 परियोजना अधिकारपत्र विकसित करना : इनपुट

.1 परियोजना कार्य का विवरण

कार्य का विवरण, परियोजना द्वारा सुपुर्द किये जानेवाले उत्पादों अथवा सेवाओं का एक वृत्तांत वर्णन है। आंतरिक परियोजनाओं के लिए परियोजना शुरूआतकर्ता अथवा प्रायोजक कार्य का विवरण प्रदान करता है जो कि व्यापार जरूरतों, उत्पाद अथवा सेवा आवश्यकताओं पर आधारित होता है। बाहरी परियोजनाओं के लिए कार्य का विवरण ग्राहकों से बोली कागजात के भाग के रूप में भी प्राप्त हो सकता है, उदाहरण के लिए, प्रस्ताव हेतु निवेदन, सूचना हेतु निवेदन, बोली हेतु निवेदन, अथवा एक अनुबंध के भाग के रूप में। परियोजना कार्य का विवरण में निम्न का उल्लेख होता है।

- **व्यापारिक जरूरत** – एक संस्थान की व्यापारिक जरूरत बाजार मांग, प्राद्योगिकीय अग्रगति, कानूनी आवश्यकता अथवा सरकारी नियमन पर आधारित हो सकती है।
- **उत्पाद कार्यक्षेत्र वर्णन** – यह उत्पाद लक्षणों का दस्तावेज बनाता है जिसको बनाने के लिए परियोजना हाथ में ली गई है। वर्णन में उत्पादों अथवा सेवाओं जो कि रचित की जाने वाली हैं और व्यापारिक जरूरतों जो परियोजना द्वारा बताई जायेगी उनके बीच संबंध का दस्तावेज भी बनाया जाना चाहिए।
- **रणनीतिक योजना** – रणनीतिक योजना संस्थान के रणनीतिक लक्ष्यों का दस्तावेज बनाती है। अतः सभी परियोजना रणनीतिक योजना के अनुसार होनी चाहिए।

.2 व्यापारिक आधार

व्यापारिक आधार अथवा समरूप दस्तावेज एक व्यापारिक दृष्टिकोण से यह निर्धारित करने के लिए जरूरी सूचना प्रदान करता है कि, परियोजना के लिए आवश्यक निवेश उचित है अथवा नहीं। प्रतीकात्मक रूप से व्यापारिक आधार और लागत-लाभ विश्लेषण परियोजना उचित ठहराने के लिए व्यापारिक आधार में समाविष्ट होते हैं। निवेदन करनेवाले संस्थान अथवा ग्राहक, बाहरी परियोजनाओं के मामले में व्यापारिक आधार लिख सकते हैं। व्यापारिक आधार निम्नलिखित में से एक अथवा अधिक के परिणाम के रूप में बनाये जाते हैं।

- बाजार मांग (उदा., एक कार कंपनी गैसलाइन की कमी के परिणामस्वरूप अधिक ईंधन-कुशल कार बनाने के लिए एक परियोजना को अधिकृत करती है),
- संस्थानात्मक जरूरतें (उदा., एक प्रशिक्षण कंपनी अपने राजस्व को बढ़ाने के लिए एक नये पाठ्यक्रम की रचना करने के लिए एक परियोजना को अधिग्रहित करती है),
- ग्राहक निवेदन (उदा., एक विद्युत जनोपयोगी सेवा एक नये औद्योगिक खंड अथवा इंडस्ट्रियल पार्क को सेवा देने के लिए एक नये सब स्टेशन को बनाने के लिए एक परियोजना को अधिग्रहित करती है),
- प्रोद्योगिकीय अग्रगति (उदा., एक इलेक्ट्रॉनिक्स प्रतिष्ठान कम्प्युटर मेमरी और इलेक्ट्रॉनिक्स प्रोद्योगिकी में उन्नति होने के पश्चात एक तेज, सस्ता और छोटा लैपटॉप बनाने के लिए एक नई परियोजना को अधिग्रहित करता है), और
- कानूनी आवश्यकता (उदा., एक रसायन उत्पादक एक नई विषैली सामग्री को हाथों से संभालने के लिए दिशानिर्देश स्थापित करने के लिए एक परियोजना को अधिग्रहित करता है)।

- पर्यावरण पर असर (उदा. एक कंपनी उसके द्वारा वातावरण पर पड़नेवाले असर को कम करने के लिए एक परियोजना शुरू करती है)
- सामाजिक जरूरत (उदा. एक गैर-सरकारी संगठन विकासशील देश में पीनेयोग्य जल प्रणाली, शौचालय और ऊच्च रूप से कालराग्रस्त होनेवाले समुदायों को आरोग्यशास्त्र की शिक्षा प्रदान करता है ।

बहु-चरण परियोजनाओं के मामले में व्यापारिक आधार की समय-समय पर समीक्षा की जाती है जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि व्यापारिक लाभ देने के लिए परियोजना सही दिशा में आगे बढ़ रही है । परियोजना जीवनचक्र के प्रारंभिक स्तर पर प्रायोजक संस्थान द्वारा समय-समय पर की गई समीक्षा यह पुष्टि करती है कि परियोजना अभी भी आवश्यक है ।

.3 अनुबंध

अनुबंध एक इनपुट होता है, यदि परियोजना एक बाहरी ग्राहक के लिए की जा रही हो ।

.4 प्रतिष्ठान वातावरण के कारक

प्रतिष्ठान वातावरण के कारक जो परियोजना अधिकार पत्र विकसित करने की प्रक्रियाओं को प्रभावित कर सकते हैं, उसमें निम्नलिखित का समावेश होता है परंतु यह यहीं तक सीमित नहीं है :

- सरकारी अथवा औद्योगिक मानक,
- संस्थानात्मक बुनियादी ढांचा,
- बाजार स्थिति ।

.5 संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां

संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसंपत्तियां जो परियोजना अधिकार पत्र बनाने की प्रक्रियाओं को प्रभावित कर सकते हैं, उसमें निम्नलिखित का समावेश होता है परंतु यह यहीं तक सीमित नहीं है :

- संस्थानात्मक मानक प्रक्रियाएं, नीतियां, मानकीकृत प्रक्रिया परिभाषाएं जो कि संस्थान में उपयोग होती हैं;
- टेम्पलेट्स (उदा., परियोजना अधिकारपत्र टेम्पलेट); और
- अभिलेखित सूचना और सीखे गए सबकों का ज्ञान आधार ।

4.1.2 परियोजना अधिकारपत्र विकसित करना : उपकरण और तकनीक

.1 विशेषज्ञ की राय

विशेषज्ञ की राय प्रायः परियोजना अधिकारपत्र विकसित करने के लिए उपयोग किये गये इनपुट का मूल्यांकन करने के लिए प्रयोग में लाई जाती है। यह राय और विशेषज्ञता किसी भी तकनीकी और प्रबंधन विवरण में प्रक्रिया के दौरान प्रयोग की जाती है। यह विशेषज्ञताएं किसी समूह अथवा व्यक्ति द्वारा विशेषज्ञ ज्ञान अथवा प्रशिक्षण द्वारा प्रदान की जाती हैं और यह अनेक स्रोतों से उपलब्ध हैं जिसमें निम्नलिखित का समावेश है :

- संस्थान के भीतर अन्य ईकाइयां,
- परामर्शदाता,
- ग्राहक अथवा प्रायोजक समेत अंशधारक,
- पेशेवर और तकनीकी संगठन
- औद्योगिक समूह.
- संबंधित मामलों के विशेषज्ञ, और
- परियोजना प्रबंधन कार्यालय।

4.1.3 परियोजना अधिकारपत्र विकसित करना : आउटपुट

.1 परियोजना अधिकारपत्र

परियोजना अधिकारपत्र व्यापारिक आधार, ग्राहकों की जरूरतों की वर्तमान समझ, और नया उत्पाद, सेवा अथवा परिणाम जो कि निम्नलिखित को संतुष्ट करने का इरादा रखते हो जैसे :

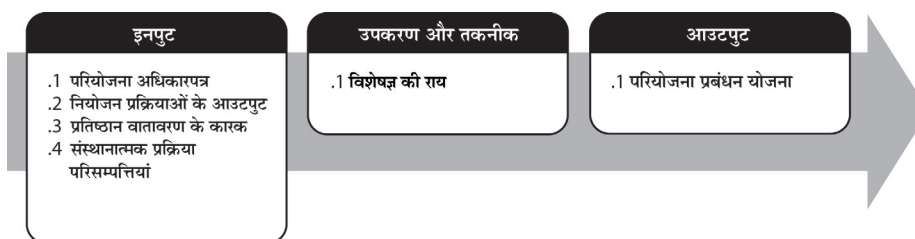
- परियोजना उद्देश्य अथवा उचित समर्थन,
- गौर करने लायक परियोजना उद्देश्य और संबंधित सफलता मानदंड,
- उच्च स्तरीय आवश्यकताएं,
- उच्च स्तरीय परियोजना वर्णन,
- उच्च स्तरीय जोखिम,
- संक्षिप्त प्रतिमानों का शेड्यूल,
- संक्षिप्त बजट।

- परियोजना मंजूरी आवश्यकताएं (किसके गठन से परियोजना सफल होती है, कौन निर्णय करेगा कि परियोजना सफल है, और कौन परियोजना पर हस्ताक्षर करेगा),
- नियुक्त परियोजना प्रबंधक, उसकी जिम्मेदारी और उसके अधिकार का स्तर, और
- प्रायोजक अथवा परियोजना अधिकारपत्र को प्राधिकृत करनेवाले अन्य व्यक्ति(यों) के नाम और अधिकार।

4.2 परियोजना प्रबंधन योजना विकसित करना

परियोजना प्रबंधन योजना विकसित करना ऐसी प्रक्रिया है जिसमें सभी सहायकारी योजनाओं को परिभाषित करने, तैयार करने, एकीकृत करने और उनमें समन्वय बैठाने के लिए जरूरी कार्यवाहियों का दस्तावेजीकरण किया जाता है। परियोजना प्रबंधन योजना यह परिभाषित करती है कि परियोजना का नियोजन, निष्पादन, निगरानी एवं नियंत्रण तथा समापन किस तरह किया जायेगा। परियोजना प्रबंधन योजना के घटक प्रयुक्त क्षेत्र और परियोजना की जटिलता के आधार पर कम-ज्यादा होंगे। परियोजना प्रबंधन योजना, एकीकृत प्रक्रियाओं की श्रृंखला के मार्फत परियोजना बंद होने तक बनाई जाती है। यह प्रक्रिया एक परियोजना प्रबंधन योजना में परिणीत होती है जो अद्यतन द्वारा प्रगतिशील रूप से विस्तारित होती है और एकीकृत बदलाव नियंत्रण (अनुभाग 4.5) प्रक्रियाएं करते हुए नियंत्रित और मान्यताप्राप्त होती है।

आकृति 4-4 इस प्रक्रिया हेतु के लिए इनपुट, उपकरण और तकनीक तथा आउटपुट दर्शाती है और डेटा प्रवाह चित्र को आकृति 4-5 में दर्शाया गया है।



आकृति 4-4 परियोजना प्रबंधन योजना विकसित करना: इनपुट, उपकरण और तकनीक तथा आउटपुट

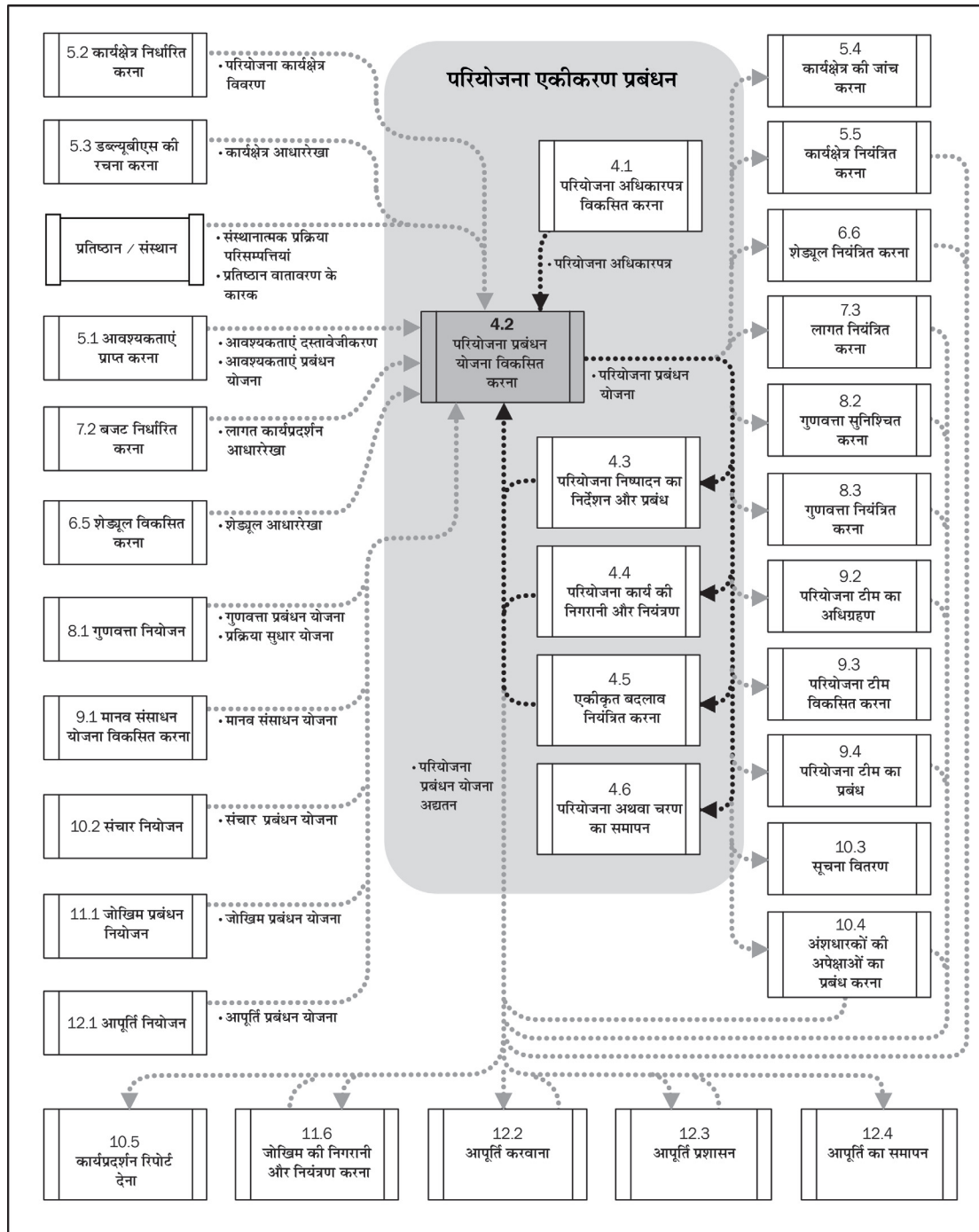
4.2.1 परियोजना प्रबंधन योजना विकसित करना : इनपुट

.1 परियोजना अधिकारपत्र

अनुभाग 4.1.3.1. में वर्णित है।

.2नियोजन प्रक्रियाओं से आउटपुट

अध्याय 5 से 12 तक वर्णित अनेको नियोजन प्रक्रियाओं से प्राप्त आउटपुट परियोजना प्रबंधन योजना की रचना करने के लिए एकीकृत किये गये हैं। कोई आधाररेखा और सहायकारी प्रबंधन योजनाएं, जो कि अन्य नियोजन प्रक्रियाओं की आउटपुट हैं वे इस प्रक्रिया की इनपुट हैं। इसके अतिरिक्त इन दस्तावेजों के लिए अद्यतन, परियोजना प्रबंधन योजना के लिए अद्यतन को जरूरी बना सकते हैं।



आकृति 4-5 परियोजना प्रबंधन योजना विकसित करना डेटा प्रवाह चित्र

.3 प्रतिष्ठान वातावरण के कारक

प्रतिष्ठान वातावरण के कारक जो परियोजना प्रबंधन योजना प्रक्रियाओं को प्रभावित कर सकते हैं उसमें निम्नलिखित का समावेश होता है परंतु यह यहीं तक सीमित नहीं है :

- सरकारी अथवा औद्योगिक मानक,
- परियोजना प्रबंधन सूचना प्रणाली (उदा : एक स्वचालित उपकरण जैसे कि शेड्यूलिंग सॉफ्टवेयर टूल, एक परियोजना प्रबंधन की उपप्रणाली, एक सूचना संग्रह और वितरण प्रणाली, अथवा अन्य ऑनलाइन स्वचालित प्रणाली का वेब इंटरफेसेस),
- संस्थानात्मक संरचना और संस्कृति,
- आधारभूत संरचना (उदा. मौजूदा सुविधाएं और पूंजी उपकरण), और
- कार्मिक प्रशासन (उदा. नियुक्ति और बर्खास्तगी के दिशानिर्देश, कर्मचारी कार्यप्रदर्शन समीक्षा और प्रशिक्षण रिकार्ड)

.4 संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां

संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां जो परियोजना प्रबंधन योजना प्रक्रियाओं को प्रभावित कर सकते हैं उसमें निम्नलिखित का समावेश होता है परंतु यह यहीं तक सीमित नहीं है :

- मानकीकृत दिशानिर्देश, कार्य निर्देश, प्रस्ताव मूल्यांकन मानदंड, और कार्यप्रदर्शन मापन मानदंड,
- परियोजना प्रबंधन योजना टेम्पलेट – परियोजना प्रबंधन योजना के तत्व जो अद्यतन किये जा सकते हैं, उसमें निम्नलिखित का समावेश है परंतु यहीं तक सीमित नहीं है:
 - परियोजना की विशिष्ट जरूरतों को संतुष्ट करने के लिए संस्थान के मानक प्रक्रियाओं के सेट को अनुकूल बनाने के लिए दिशानिर्देश और मानदंड,
 - परियोजना समाप्ति दिशानिर्देश अथवा आवश्यकताएं जैसे उत्पाद विधिमान्यता और स्वीकार्यता मानदंड,
- बदलाव नियंत्रण कार्यविधियां जिसमें उपाय योजनाओं का समावेश होता है जिसके द्वारा कंपनी मानक, नीतियां, योजनाएं और कार्यविधियां अथवा कोई अन्य परियोजना दस्तावेज संशोधित किये जायेंगे और किस तरह कोई बदलाव मान्यताप्राप्त और विधिमान्य होंगे।
- पूर्व परियोजनाओं के परियोजना कागजात (उदा. कार्यक्षेत्र, लागत, शेड्यूल और कार्यप्रदर्शन मापन आधाररेखा, परियोजना कैलेंडर, प्रोजेक्ट शेड्यूल नेटवर्क डायग्राम, जोखिम रजिस्टर, नियोजित प्रतिसादी कार्यवाहियां और निर्धारित जोखिम असर)

- अभिलेखित सूचना और सीखे गए सबक का ज्ञान आधार
- परियोजना प्रबंधन की उपप्रणाली ज्ञान आधार जिसमें सभी अधिकारिक कंपनी मानकों, नीतियों, कार्यविधियों के संस्करणों और आधार रेखाओं तथा किसी भी परियोजना दस्तावेज का समावेश होता है।

4.2.2 परियोजना प्रबंधन योजना विकसित करना : उपकरण और तकनीक

.1 विशेषज्ञ की राय

जब परियोजना प्रबंधन योजना विकसित की जाती है तब विशेषज्ञ की राय निम्नलिखित में उपयोग में लाई जाती है:

- परियोजना जरूरतों को पूरा करने के लिए प्रक्रियाओं को अनुकूल करना,
- तकनीकी और प्रबंधन विवरण विकसित करना, जो कि परियोजना प्रबंधन योजना में शामिल किये जानेवाले हों,
- संसाधन और कुशलता स्तर निर्धारित करना, जो कि परियोजना कार्य करने के लिए जरूरी होते हैं,
- परियोजना में प्रयोग करने के लिए कान्फिग्रेशन मैनेजमेंट के स्तर को परिभाषित करना,
- यह निर्धारण करना कि, कौन सा परियोजना दस्तावेज विधिवत बदलाव नियंत्रण प्रक्रिया से संबंधित है।

4.2.3 परियोजना प्रबंधन योजना विकसित करना : आउटपुट

.1 परियोजना प्रबंधन योजना

परियोजना प्रबंधन योजना नियोजन प्रक्रियाओं से सभी सहायकारी प्रबंधन योजनाओं और आधाररेखाओं को एकीकृत और संचित करते हैं और जिसमें निम्नलिखित का समावेश है, परंतु यह यहीं तक सीमित नहीं है:

- परियोजना और प्रक्रियाओं के लिए चुने गये जीवनचक्र प्रत्येक चरण के लिए प्रयोग किये जायेंगे,
- परियोजना प्रबंधन टीम के द्वारा अनुकूलन करने का परिणाम निम्नवत है :
 - परियोजना प्रबंधन टीम द्वारा चुनी गई परियोजना प्रबंधन प्रक्रियाएं,
 - प्रत्येक चुनी गई प्रक्रिया के लागू किये जाने का स्तर,
 - उपकरणों और तकनीकों का वर्णन जो उन प्रक्रियाओं के संपादन के लिये उपयोग की गई हों, और
 - कैसे चुनी गई प्रक्रियाओं को विशिष्ट परियोजना को प्रबंधित करने के लिए उपयोग किया जायेगा जिसमें उन प्रक्रियाओं और अनिवार्य इनपुट और आउटपुट के बीच निर्भरता और आदान-प्रदान का समावेश है।
- कार्य को किस प्रकार परियोजना उद्देश्यों को संपादन करने के लिए निष्पादित किया जायेगा,
- एक बदलाव प्रबंधन योजना में यह दस्तावेज बनाया जाता है कि, कैसे बदलावों की निगरानी की जायेगी और उसे नियंत्रित किया जायेगा,

- एक परियोजना प्रबंधन की उपप्रणाली योजना जो यह दस्तावेज बनाती है कि, कैसे उपप्रणाली का प्रबंधन किया जायेगा,
- कैसे कार्यप्रदर्शन मापन आधाररेखा की पूर्णता को संजोया जायेगा,
- अंशधारकों के बीच संचार की जरूरत और संचार की तकनीक, और
- संघटक, विस्तार और समय के लिए मुख्य प्रबंधन समीक्षा जिससे खुले मुद्दों और लंबित निर्णयों पर चर्चा की जा सके।

परियोजना प्रबंधन योजना या तो संक्षिप्त हो सकती है अथवा विस्तृत हो सकती है और वह एक अथवा अधिक सहायकारी योजनाओं में रची जा सकती है। प्रत्येक सहायकारी योजना का विशिष्ट परियोजना के लिए जितना जरूरी हो उतना विस्तार होता है। एक बार जब परियोजना प्रबंधन योजना की आधाररेखा बन जाती है, तो यह तभी बदली जा सकती है जब एक बदलाव निवेदन एकीकृत बदलाव नियंत्रण प्रक्रिया के मार्फत उत्पन्न और मान्य किया जाता है।

परियोजना आधाररेखा में निम्नलिखित का समावेश है, परंतु यहीं तक सीमित नहीं है :

- शेड्यूल आधाररेखा,
- लागत कार्यप्रदर्शन आधाररेखा, और
- कार्यक्षेत्र आधाररेखा।

सहायकारी योजना में निम्नलिखित का समावेश है, परंतु यहीं तक सीमित नहीं है :

- कार्यक्षेत्र प्रबंधन योजना (अध्याय 5 का परिचय),
- आवश्यकताएं प्रबंधन योजना (अनुभाग 5.1.3.2),
- शेड्यूल प्रबंधन योजना (अध्याय 6 का परिचय)
- लागत प्रबंधन योजना (अध्याय 7 का परिचय)
- गुणवत्ता प्रबंधन योजना (अनुभाग 8.1.3.1),
- प्रक्रिया सुधार योजना (अनुभाग 8.1.3.4),
- मानव संसाधन योजना (अनुभाग 9.1.3.1),
- संचार प्रबंधन योजना (अनुभाग 10.2.3.1),
- जोखिम प्रबंधन योजना (अनुभाग 11.1.3.1),
- आपूर्ति प्रबंधन योजना (अनुभाग 12.1.3.1)।

प्रायः कार्यक्षेत्र, लागत आधाररेखा एक कार्यप्रदर्शन मापन आधाररेखा में सम्मिलित की जाती है, जो एक सम्पूर्ण परियोजना आधाररेखा के रूप में उपयोग की जाती है जिसके समक्ष एकीकृत कार्यप्रदर्शन मापा जा सकता है। कार्यप्रदर्शन मापन आधाररेखा अर्जित मूल्य मापन के लिए उपयोग की जाती है।

4.3 परियोजना निष्पादन का निर्देश और प्रबंध

परियोजना निष्पादन का निर्देश और प्रबंध ऐसी प्रक्रिया है जिसमें परियोजना उद्देश्यों को हासिल करने के लिए परियोजना निष्पादन योजना में परिभाषित किये गए कार्य किये जाते हैं। इन गतिविधियों में निम्नलिखित का समावेश है, परंतु यहीं तक सीमित नहीं है :

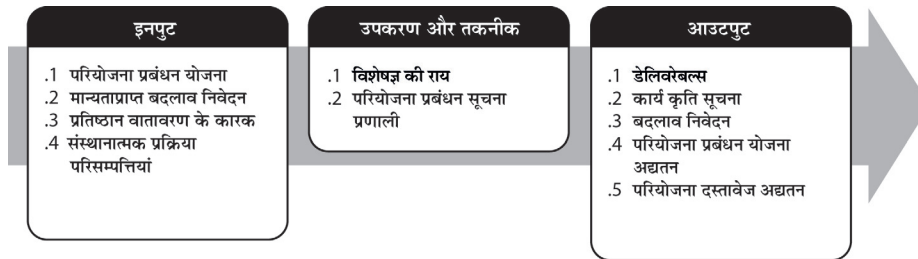
- परियोजना आवश्यकताओं के सम्पादन के लिए गतिविधियां करना;
- परियोजना डेलिवरेबल्स की रचना करना;
- परियोजना के लिए निर्धारित टीम सदस्यों की नियुक्ति, प्रशिक्षण और प्रबंध;
- सामग्री, उपकरण, साधन और सुविधाओं समेत संसाधन प्राप्त करना, प्रबंधित करना और उसका उपयोग करना;
- नियोजित विधियों और मानकों का क्रियान्वयन;
- परियोजना संचार माध्यमों की स्थापना और प्रबंध, दोनों बाहरी और आंतरिक परियोजना टीम के लिए;
- परियोजना डेटा उत्पन्न करना, जैसे लागत, शेड्यूल, तकनीकी और गुणवत्ता प्रगति, और वर्तमान स्थिति का आकलन करना जिससे कि, भविष्य का पूर्वानुमान लगाया जा सके;
- बदलाव निवेदन को जारी करना और मान्यताप्राप्त बदलावों को परियोजना के कार्यक्षेत्र, योजनाओं और वातावरण के अनुकूल बनाना;
- जोखिम प्रबंध और जोखिम प्रतिसाद गतिविधियों का क्रियान्वयन;
- विक्रेताओं और आपूर्तिकर्ताओं को संभालना; और
- सीखे हुए सबकों को संग्रहित करना और दस्तावेज बनाना तथा मान्यताप्राप्त प्रक्रिया सुधार गतिविधियों को लागू करना।

परियोजना प्रबंधक, परियोजना प्रबंधन टीम के साथ, नियोजित की गई परियोजना गतिविधियों का निर्देश करता है और विभिन्न तकनीकी और संस्थानात्मक इंटरफेसेस को प्रबंधित करता है जो कि परियोजना में मौजूद होते हैं। परियोजना निष्पादन का निर्देश और प्रबंध करने की प्रक्रिया परियोजना क्षेत्र से सीधे रूप से प्रभावित होती है। डेलिवरेबल्स आउटपुट के रूप में प्रक्रियाओं से उत्पादित होते हैं। यह प्रक्रियाएं परियोजना कार्य को संपादित करने के लिए की जाती है जो कि, परियोजना प्रबंधन योजना में नियोजित और अनुसूचित होते हैं। डेलिवरेबल्स के समापन स्थिति के बारे में कार्य कृति सूचना और क्या संपादित हो चुका है, उसे परियोजना निष्पादन के भाग के रूप में संग्रह किया जाता है। इसके बाद इसे कार्य प्रदर्शन रिपोर्टिंग प्रक्रिया में भरा जाता है। कार्य कृति सूचना का उपयोग निगरानी और नियंत्रण प्रक्रिया समूह के इनपुट के रूप में भी किया जाएगा।

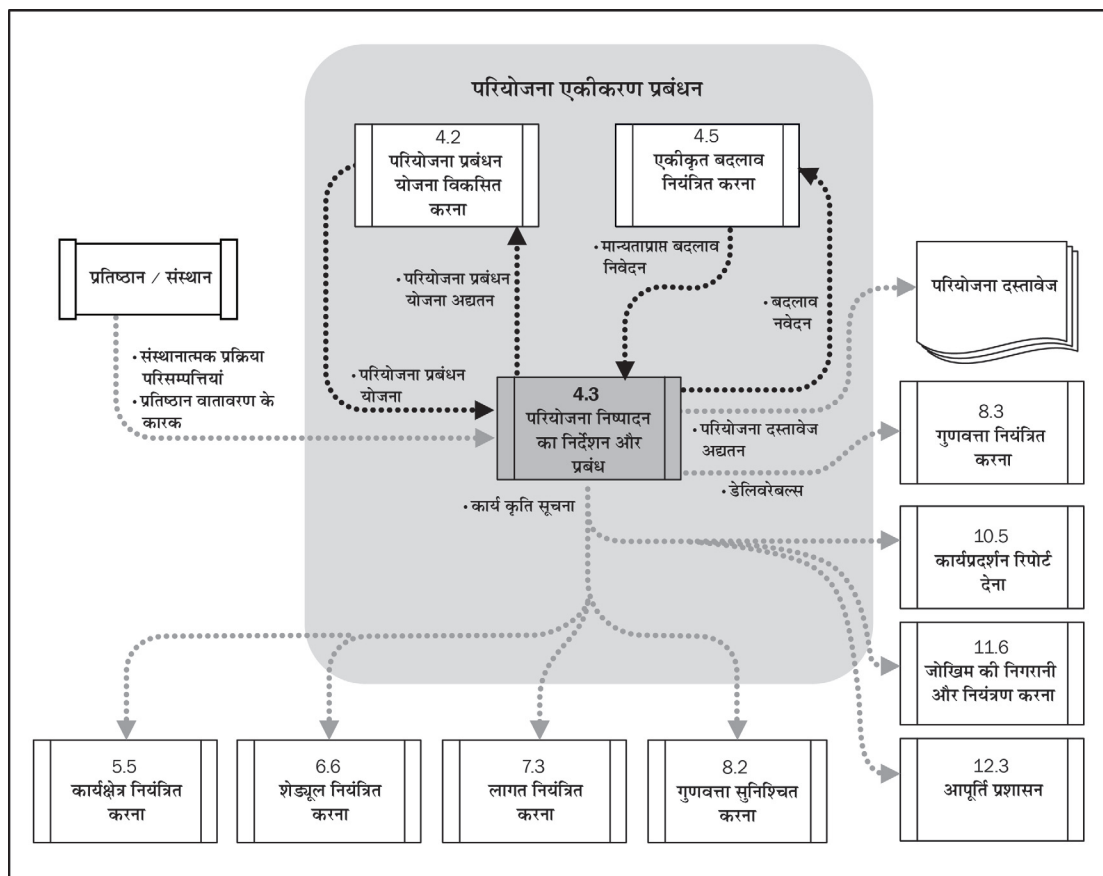
परियोजना निष्पादन का निर्देश और प्रबंध में मान्यताप्राप्त बदलावों के क्रियान्वयन की आवश्यकता भी होती है, जिसमें निम्नलिखित का समावेश है :

- **सुधारक कार्यवाही** : यह परियोजना कार्य निष्पादन हेतु दस्तावेजित निर्देश है जिससे, परियोजना कार्य के अपेक्षित भविष्य के कार्यप्रदर्शन को परियोजना प्रबंधन योजना के साथ एक रेखा में लाया जाता है।
- **पूर्व सतर्कता कार्यवाही** : एक गतिविधि के लिए एक दस्तावेजित निर्देश है जो कि, परियोजना जोखिम के साथ जुड़े हुए नकारात्मक परिणामों की संभावना को कम करते हैं।
- **दोष निवारण** : पहचाना गया परियोजना घटक का एक दोष जो विधिवत दस्तावेजित किया गया हो। इसके साथ यह परामर्श भी हो कि दोष का निवारण करना है या घटक को पूर्ण रूप से बदल डालना है।

आकृति 4-6 इस प्रक्रिया हेतु के लिए इनपुट, उपकरण और तकनीक तथा आउटपुट दर्शाती है और डेटा प्रवाह चित्र को आकृति 4-7 में दर्शाया गया है।



आकृति 4-6 परियोजना निष्पादन का निर्देशन और प्रबंध: इनपुट, उपकरण और तकनीक तथा आउटपुट



आकृति 4-7 परियोजना निष्पादन का निर्देशन और प्रबंध डेटा प्रवाह चित्र

4.3.1 परियोजना निष्पादन का निर्देश और प्रबंध : इनपुट

.1 परियोजना प्रबंधन योजना

अनुभाग 4.2.3.1 में वर्णित है।

.2 मान्यताप्राप्त बदलाव निवेदन

एकीकृत बदलाव नियंत्रण प्रक्रिया के एक भाग के रूप में एक बदलाव नियंत्रण स्थिति अद्यतन यह दर्शाएगा कि कुछ बदलाव मान्यताप्राप्त हैं और कुछ अमान्य हैं। मान्यताप्राप्त बदलाव निवेदन परियोजना टीम द्वारा अमल में लाये जाने के लिए अनुसूचित हो जाते हैं। मान्यताप्राप्त बदलाव निवेदन दस्तावेजित, अधिकृत बदलाव होते हैं जो परियोजना कार्यक्षेत्र को बढ़ाते अथवा घटाते हैं। मान्यताप्राप्त बदलाव निवेदन नीतियों, परियोजना प्रबंधन योजना, कार्यविधियों, लागत, अथवा बजट, अथवा पुनर्निर्धारित शेड्यूल को भी संशोधित कर सकते हैं। मान्यताप्राप्त बदलाव निवेदनों के लिए पूर्व सतर्कता अथवा सुधारक कार्यवाहियों पर अमल करने की आवश्यकता होती है।

.3 प्रतिष्ठान वातावरण कारक

प्रतिष्ठान वातावरण के कारक जो परियोजना निष्पादन का निर्देश और प्रबंध करनेवाली प्रक्रिया पर प्रभाव डाल सकते हैं जिसमें निम्नलिखित का समावेश है परंतु यही तक सीमित नहीं हैं:

- संस्थानात्मक, कंपनी अथवा ग्राहक संस्कृति और संरचना,
- आधारभूत संरचना (उदा. मौजूदा सुविधाएं और पूंजी उपकरण),
- कार्मिक प्रशासन (उदा. कर्मचारी नियुक्ति और बर्खास्तगी के दिशानिर्देश, कर्मचारी कार्यप्रदर्शन समीक्षा और प्रशिक्षण रिकॉर्ड)
- अंशधारक जोखिम सहनशीलता, और
- परियोजना प्रबंधन सूचना प्रणाली (उदा : एक स्वचालित उपकरण जैसे कि शेड्यूलिंग सॉफ्टवेयर टूल, एक कन्फिगरेशन मैनेजमेंट प्रणाली, एक सूचना संग्रह और वितरण प्रणाली, अथवा अन्य ऑनलाइन स्वचालित प्रणाली का वेब इंटरफेस)।

.4 संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां

संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां जो परियोजना निष्पादन का निर्देश और प्रबंध करनेवाली प्रक्रिया पर प्रभाव डाल सकते हैं जिसमें निम्नलिखित का समावेश है परंतु यही तक सीमित नहीं हैं:

- मानकीकृत दिशानिर्देश और कार्य निर्देश;
- संचार आवश्यकताएं जिसमें अनुज्ञेय संचार माध्यम, रिकॉर्ड धारिता और सुरक्षा आवश्यकताएं परिभाषित हों;
- समस्या और दोष प्रबंधन कार्यविधियों जिसमें समस्या और दोष नियंत्रण, समस्या और दोष पहचानकर उसका समाधान करना और कार्यवाहियों पर नजर रखना;
- प्रक्रिया मापन डेटाबेस जिसका उपयोग प्रक्रियाओं और उत्पादों पर मापन डेटा को संग्रहित करने और उपलब्ध कराने के लिए किया जाता है;
- पूर्व परियोजनाओं के परियोजना कागजात (उदा. कार्यक्षेत्र, लागत, शेड्यूल और कार्यप्रदर्शन मापन आधाररेखा, परियोजना कैलेंडर, परियोजना शेड्यूल नेटवर्क चित्र, जोखिम रजिस्टर, नियोजित प्रतिसादी कार्यवाहियां और निर्धारित जोखिम असर); और
- समस्या और दोष प्रबंधन डेटाबेस जिसमें अभिलेखित समस्या और दोष स्थिति, सूचना नियंत्रण, समस्या और दोष समाधान और उसके कार्यवाहियों के परिणामों का समावेश होता है।

4.3.2 परियोजना निष्पादन का निर्देश और प्रबंध : उपकरण और तकनीक

.1 विशेषज्ञ की राय

विशेषज्ञ की राय इनपुट का मूल्यांकन करने के लिए उपयोग में लाई जाती है जो कि, परियोजना प्रबंधन योजना के निष्पादन का निर्देश और प्रबंध करने के लिए जरूरी होते हैं। इस तरह की राय और विशेषज्ञता सभी तकनीकी और प्रबंधन विवरणों में इस प्रक्रिया के दौरान प्रयोग की जाती हैं। यह विशेषज्ञता परियोजना प्रबंधक और परियोजना प्रबंधन टीम द्वारा प्रदान की जाती है जिसके लिए विशेषज्ञतापूर्ण ज्ञान अथवा प्रशिक्षण का उपयोग किया जाता है। अतिरिक्त विशेषज्ञता अनेकों स्रोतों से उपलब्ध है जिसमें निम्न का समावेश है।

- संस्थान के भीतर अन्य ईकाइयां,
- परामर्शदाता,
- ग्राहक अथवा प्रायोजक समेत अंशधारक,
- पेशेवर और तकनीकी संगठन

.2 परियोजना प्रबंधन सूचना प्रणाली

परियोजना प्रबंधन सूचना प्रणाली जो कि प्रतिष्ठान वातावरण के कारकों का भाग है, वह एक स्वचालित उपकरण तक पहुंचने का साधन प्रदान करता है जैसे कि शेड्यूलिंग सॉफ्टवेयर टूल, एक परियोजना प्रबंधन की उपप्रणाली, एक सूचना संग्रह और वितरण प्रणाली, अथवा अन्य ऑनलाइन स्वचालित प्रणाली का वेब इंटरफेस जो परियोजना निष्पादन का निर्देश और प्रबंध करने के परिश्रम के दौरान उपयोग किया गया हो।

4.3.3 परियोजना निष्पादन का निर्देश और प्रबंध : आउटपुट

.1 डेलिवरेबल्स

एक मान्यताप्राप्त डेलिवरेबल कोई एकमेव और प्रमाणित करने योग्य उत्पाद, परिणाम होता है अथवा एक सेवा कार्य करने की क्षमता जो कि एक प्रक्रिया, चरण अथवा परियोजना को पूर्ण करने के लिए अवश्य उत्पादित की गई हो।

.2 कार्य कृति सूचना

परियोजना गतिविधियों से सूचना, परियोजना प्रगति के अनुसार नियमित रूप से प्राप्त की जाती है। यह सूचना विभिन्न कार्यप्रदर्शन परिणामों से संबंधित हो सकती हैं, जिसमें निम्नलिखित का समावेश है परंतु यहीं तक सीमित नहीं है :

- डेलिवरेबल स्थिति,
- शेड्यूल प्रगति, और
- प्राप्त लागत।

.3 बदलाव निवेदन

जब समस्याएं पाई जाती हैं वह भी ऐसे समय जब परियोजना कार्य जारी है, तब बदलाव निवेदन जारी किये जाते हैं जो कि, परियोजना नीतियों, अथवा कार्यविधियों, परियोजना कार्यक्षेत्र, परियोजना लागत अथवा बजट, परियोजना शेड्यूल अथवा परियोजना गुणवत्ता को संशोधित कर सकते हैं। अन्य बदलाव निवेदन में जरूरी पूर्व सतर्कता अथवा सुधारक कार्यवाहियां शामिल होती हैं, जिससे परियोजना पर बाद में पड़नेवाले नकारात्मक असर को पहले ही जान लिया जाए। एक बदलाव के लिए निवेदन प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष, बाहरी अथवा आंतरिक रूप से हो सकता है और वह पर्यायी अथवा कानूनी/अनुबंधात्मक रूप से अनिवार्य भी हो सकता है और उसमें निम्नलिखित का समावेश भी हो सकता है :

- **सुधारक कार्यवाही** : यह परियोजना कार्य निष्पादन हेतु दस्तावेजित निर्देश है जिससे, परियोजना कार्य के अपेक्षित भविष्य के कार्यप्रदर्शन को परियोजना प्रबंधन योजना के साथ एक रेखा में लाया जाता है।
- **पूर्व सतर्कता कार्यवाही** : एक गतिविधि के लिए एक दस्तावेजित निर्देश है जो कि, परियोजना जोखिम के साथ जुड़े हुए नकारात्मक परिणामों की संभावना को कम करते हैं।

- **दोष निवारण :** पहचाना गया परियोजना घटक का एक दोष जो विधिवत दस्तावेजित किया गया हो। इसके साथ यह परामर्श भी हो कि दोष का निवारण करना है या घटक को पूर्ण रूप से बदल डालना है।
- **अद्यतन :** विधिवत रूप से नियंत्रित दस्तावेज, योजना इत्यादि के लिए बदलाव जिससे कि संशोधित अथवा अतिरिक्त युक्तियां अथवा घटक परावर्तित हो सके।

.4 परियोजना प्रबंधन योजना अद्यतन

परियोजना प्रबंधन योजना के तत्व जो अद्यतन किये जा सकते हैं उसमें निम्न का समावेश है परंतु यहीं तक सीमित नहीं है :

- आवश्यकताएं प्रबंधन योजना,
- शेड्यूल प्रबंधन योजना,
- लागत प्रबंधन योजना,
- गुणवत्ता प्रबंधन योजना,
- मानव संसाधन योजना,
- संचार प्रबंधन योजना,
- जोखिम प्रबंधन योजना,
- आपूर्ति प्रबंधन योजना,
- परियोजना आधाररेखाएं।

.5 परियोजना दस्तावेज अद्यतन

परियोजना दस्तावेज जो अद्यतन किये जा सकते हैं जिसमें निम्न का समावेश है परंतु यहीं तक सीमित नहीं है :

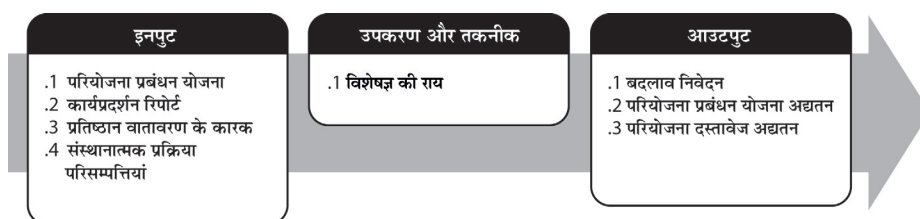
- दस्तावेज आवश्यकताएं,
- परियोजना सूची (समस्या, पूर्व धारणा, इत्यादि),
- जोखिम रजिस्टर, और
- अंशधारक रजिस्टर।

4.4 परियोजना कार्य की निगरानी और नियंत्रण

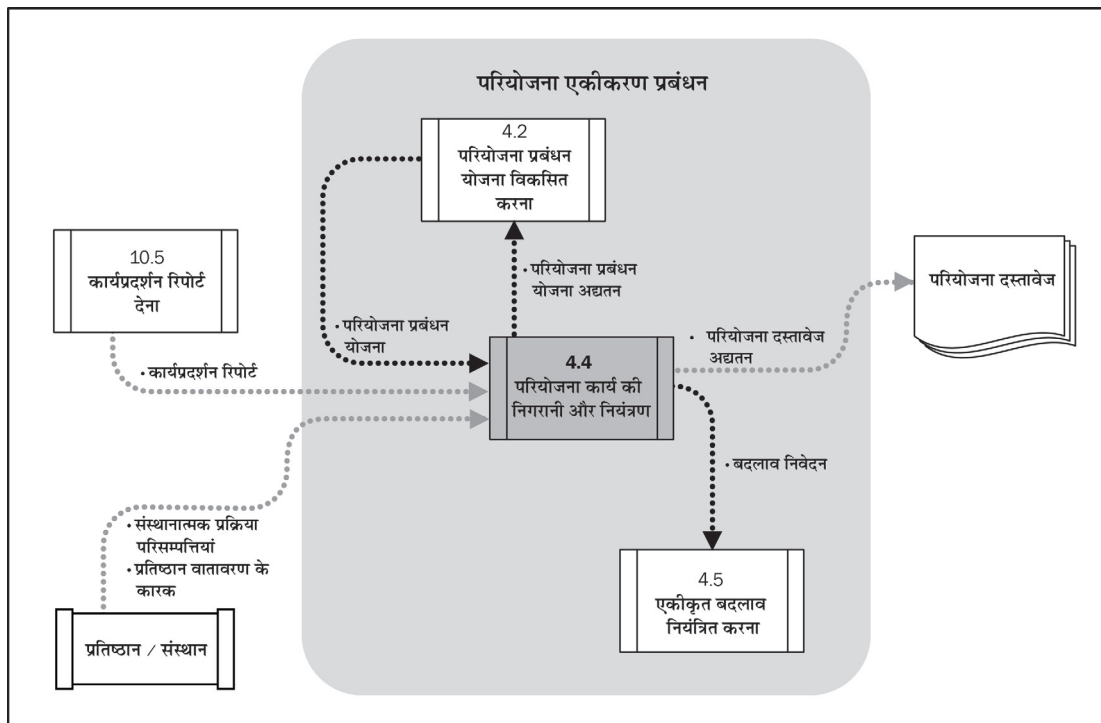
परियोजना कार्य की निगरानी और नियंत्रण ऐसी प्रक्रिया है जिसमें परियोजना प्रबंधन योजना में परिभाषित किये गए कार्यप्रदर्शन उद्देश्यों को पूरा करने के लिए प्रगति पर नजर रखी जाती है, समीक्षा की जाती है और नियमन किया जाता है। निगरानी करना पूरी परियोजना में किये गये परियोजना प्रबंधन का एक पहलू है। निगरानी में कार्यप्रदर्शन सूचना प्राप्त करना, मापना और उसका वितरण करने तथा प्रक्रिया सुधारों को प्रभावित करनेवाले मापनों और प्रचलनों को मूल्यांकन करने का समावेश होता है। निरंतर निगरानी करने से परियोजना प्रबंधन टीम परियोजना स्थिति को परख सकते हैं और जहां अधिक ध्यान देने की जरूरत है ऐसे क्षेत्रों की पहचान कर सकते हैं। नियंत्रण में सुधारक अथवा पूर्व सतर्कता कार्यवाहियों अथवा पुनर्नियोजन के निर्धारण और कार्यवाही योजना की पुष्टि करने का समावेश होता है जिससे यह निर्धारण किया जा सके कि, की गई कार्यवाहियों से कार्यप्रदर्शन समस्या का समाधान हो गया है। निगरानी और नियंत्रण परियोजना कार्य प्रक्रिया में निम्नलिखित से सम्बद्ध हैं :

- वास्तविक परियोजना के प्रदर्शन की परियोजना कार्यप्रदर्शन योजना से तुलना;
- कार्य प्रदर्शन का मूल्यांकन यह निर्धारण करने के लिए कि, क्या कोई सुधारक अथवा पूर्व सतर्कता कार्यवाहियां निर्देशित की गई हैं और उसके बाद वह कार्यवाहियां जरूरी है उसका परामर्श देना;
- नये जोखिमों की पहचान करना और मौजूदा परियोजना जोखिमों का विश्लेषण करना, नजर रखना और निगरानी करना जिससे यह सुनिश्चित हो जाए कि, जोखिम पहचान लिये गए हैं, उनकी स्थिति बताई गई है, और उपयुक्त जोखिम प्रतिसाद योजनाएं निष्पादित की गई हैं;
- परियोजना के उत्पादों से संबंधित एक अचूक और सामायिक सूचना आधार और उससे जुड़े हुए दस्तावेज को परियोजना समापन तक संभाल कर रखना;
- स्थिति रिपोर्टिंग, प्रगति मापन, और पूर्वानुमान के समर्थन की सूचना प्रदान करना;
- वर्तमान लागत और वर्तमान शेड्यूल सूचना के अद्यतन हेतु पूर्वानुमान प्रदान करना; और
- जैसे-जैसे मान्यताप्राप्त बदलाव प्रस्तुत होते हैं उन पर अमल करना और उनकी निगरानी करना।

आकृति 4-8 इस प्रक्रिया हेतु के लिए इनपुट, उपकरण और तकनीक तथा आउटपुट दर्शाती है और डेटा प्रवाह चित्र को आकृति 4-9 में दर्शाया गया है।



आकृति 4-8 परियोजना कार्य की निगरानी और नियंत्रण: इनपुट, उपकरण और तकनीक तथा आउटपुट



आकृति 4-9 परियोजना कार्य की निगरानी और नियंत्रण डेटा प्रवाह चित्र

4.4.1 परियोजना कार्य की निगरानी और नियंत्रण : इनपुट

.1 परियोजना प्रबंधन योजना

अनुभाग 4.2.3.1. में वर्णित ।

.2 कार्यप्रदर्शन रिपोर्ट

रिपोर्ट परियोजना टीम द्वारा तैयार की जाती है जिसमें गतिविधियों, उपलब्धियों, प्रतिमानों, पहचानी गई समस्याओं और कठिनाईयों का विवरण होता है। कार्यप्रदर्शन रिपोर्ट का उपयोग मुख्य सूचनाओं की रिपोर्ट करने के लिए किया जा सकता है, परंतु यह यही तक सीमित नहीं है :

- वर्तमान स्थिति,
- अवधि के लिए विशिष्ट उपलब्धि,
- शेड्यूल्ड गतिविधियां,
- पूर्वानुमान, और
- समस्याएं।

.3 प्रतिष्ठान वातावरण के कारक

प्रतिष्ठान वातावरण के कारक जो परियोजना कार्य की निगरानी और नियंत्रण प्रक्रियाओं को प्रभावित कर सकते हैं उसमें निम्नलिखित का समावेश है परंतु यह यहीं तक सीमित नहीं है :

- सरकारी अथवा औद्योगिक मानक (उदाहरण, नियामक एजेंसी नियमन, उत्पाद मानक, गुणवत्ता मानक और कार्यकुशलता मानक)
- कंपनी कार्य अधिकृति प्रणाली,
- अंशधारक जोखिम सहनशीलता, और
- परियोजना प्रबंधन सूचना प्रणाली (उदा : एक स्वचालित उपकरण जैसे कि शेड्यूलिंग सॉफ्टवेयर टूल, एक परियोजना प्रबंधन की उपप्रणाली, एक सूचना संग्रह और वितरण प्रणाली, अथवा अन्य ऑनलाइन स्वचालित प्रणाली का वेब इंटरफेस)।

.4 संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां

संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां जो परियोजना कार्य की निगरानी और नियंत्रण प्रक्रियाओं को प्रभावित कर सकते हैं उसमें निम्नलिखित का समावेश है परंतु यह यहीं तक सीमित नहीं है :

- संस्थानात्मक संचार आवश्यकताएं,
- वित्तीय नियंत्रण कार्यविधियां (उदाहरण, समय रिपोर्टिंग, लेखा कोड, खर्च और भुगतान समीक्षा और मानक अनुबंध प्रावधान),
- समस्या और दोष प्रबंधन कार्यविधियां,
- जोखिम नियंत्रण कार्यविधियां जिसमें जोखिम श्रेणियों, संभावना परिभाषा और असर, तथा संभावना और असर तालिका का समावेश होता है,
- प्रक्रिया मापन डेटाबेस जिसका उपयोग प्रक्रियाओं और उत्पादों पर मापन डेटा उपलब्ध कराने हेतु होता है, और
- सीखे हुए सबक का डेटाबेस।

4.4.2 परियोजना कार्य की निगरानी और नियंत्रण : उपकरण और तकनीक

.1 विशेषज्ञ की राय

विशेषज्ञ की राय का उपयोग परियोजना प्रबंधन टीम द्वारा निगरानी और नियंत्रण प्रक्रियाओं द्वारा प्रदान की गई सूचनाओं का अर्थ लगाने के लिए किया जाता है। परियोजना प्रबंधक, टीम के साथ मिलकर परियोजना कार्यप्रदर्शन को अपेक्षाओं के अनुरूप सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक कार्यवाहियों का निर्धारण करता है।

4.4.3 परियोजना कार्य की निगरानी और नियंत्रण : आउटपुट

.1 बदलाव निवेदन

नियोजित परिणामों से वास्तविक परिणामों की तुलना के परिणामस्वरूप बदलाव निवेदन जारी किये जा सकते हैं, जो परियोजना अथवा उत्पाद कार्यक्षेत्र को बढ़ा, समायोजित अथवा घटा सकते हैं। बदलाव, परियोजना प्रबंधन योजना, परियोजना दस्तावेजों अथवा उत्पाद डेलिवरेबल्स पर असर डाल सकते हैं। बदलाव में निम्नलिखित का समावेश होता है परंतु यहीं तक सीमित नहीं हैं:

- **सुधारक कार्यवाही** : यह परियोजना कार्य निष्पादन हेतु दस्तावेजित निर्देश है जिससे, परियोजना कार्य के अपेक्षित भविष्य के कार्यप्रदर्शन को परियोजना प्रबंधन योजना के साथ एक रेखा में लाया जाता है।
- **पूर्व सतर्कता कार्यवाही** : एक गतिविधि के लिए एक दस्तावेजित निर्देश है जो कि, परियोजना जोखिम के साथ जुड़े हुए नकारात्मक परिणामों की संभावना को कम करते हैं।
- **दोष निवारण** : पहचाना गया परियोजना घटक का एक दोष जो विधिवत दस्तावेजित किया गया हो। इसके साथ यह परामर्श भी हो कि दोष का निवारण करना है या घटक को पूर्ण रूप से बदल डालना है।

.2 परियोजना प्रबंधन योजना अद्यतन

परियोजना प्रबंधन योजना जो अद्यतन की जा सकती है जिसमें निम्न का समावेश होता है परंतु यहीं तक सीमित नहीं है:

- शेड्यूल प्रबंधन योजना,
- लागत प्रबंधन योजना,
- गुणवत्ता प्रबंधन योजना,
- कार्यक्षेत्र आधाररेखा,
- शेड्यूल आधाररेखा, और
- लागत कार्यप्रदर्शन आधाररेखा।

.3 परियोजना दस्तावेज अद्यतन

परियोजना दस्तावेज जो अद्यतन किये जा सकते हैं उसमें निम्न का समावेश है परंतु यहीं तक सीमित नहीं है :

- पूर्वानुमान,
- कार्यप्रदर्शन रिपोर्ट, और
- समस्या सूची।

4.5 एकीकृत बदलाव नियंत्रित करना

एकीकृत बदलाव नियंत्रित करना ऐसी प्रक्रिया है जिसमें सभी बदलाव निवेदनों की समीक्षा की जाती है, बदलावों को मंजूरी दी जाती है और डेलिवरेबल्स, संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसंपत्तियों, परियोजना दस्तावेजों, और परियोजना प्रबंधन योजना में बदलाव किया जाता है। एकीकृत बदलाव नियंत्रित करना प्रक्रिया परियोजना आरंभ से समापन तक आयोजित की जाती है। परियोजना प्रबंधन योजना, परियोजना कार्यक्षेत्र विवरण, और अन्य डेलिवरेबल्स सावधानी पूर्वक और निरंतर रूप से बदलावों को प्रबंधित करते हुए कायम रखे जाते हैं, जो बदलावों को अमान्य करते हुए अथवा मान्यता देते हुए किये जाते हैं। उसके पश्चात यह सुनिश्चित किया जाता है केवल मान्यताप्राप्त बदलाव ही एक संशोधित आधाररेखा में निगमित किये जाएं।

एकीकृत बदलाव नियंत्रित करने की प्रक्रिया में अधोलिखित बदलाव प्रबंधन गतिविधियों का समावेश होता है, जो विवरण के अलग-अलग स्तर में होकर परियोजना निष्पादन की प्रगति पर आधारित होता है:

- उन कारकों को प्रभावित करना जो एकीकृत बदलाव नियंत्रण में गतिरोध पैदा कर सकते हैं जिससे कि, केवल मान्यताप्राप्त बदलाव ही लागू किये जाएं;
- बदलाव निवेदनों की शीघ्रता से समीक्षा की जाती है, विश्लेषण किया जाता है और मान्यता दी जाती है जो कि अनिवार्य है क्योंकि, देरी से निर्णय करने से समय, लागत अथवा एक बदलाव की व्यवहार्यता पर नकारात्मक प्रभाव पड़ते हैं;
- मान्यताप्राप्त बदलावों का प्रबंध करना;
- केवल मान्यताप्राप्त बदलावों को जारी करते हुए परियोजना प्रबंधन योजना और परियोजना दस्तावेजों में निगमित करने के लिए आधाररेखाओं की अखंडता को बनाए रखना;
- सभी सिफारिश किये हुए सुधारात्मक और पूर्व-सतर्कता कार्यवाहियों की समीक्षा करना, मान्यता देना अथवा नकारना;
- सम्पूर्ण परियोजना में बदलावों का समन्वयन करना (उदाहरण, एक प्रस्तावित शेड्यूल बदलाव प्रायः लागत, जोखिम, गुणवत्ता और कर्मचारी नियुक्ति प्रणाली को प्रभावित करेगा); और
- बदलाव निवेदनों के सम्पूर्ण असर का दस्तावेजीकरण करना।

बदलाव किसी भी अंशधारक द्वारा निवेदित किये जा सकते हैं जो परियोजना में शामिल हों। यद्यपि उन्हें मौखिक तौर पर बताया गया हो फिर भी उनको लिखित स्वरूप में दर्ज किया जाना चाहिए और बदलाव प्रबंधन और/अथवा परियोजना प्रबंधन की उपप्रणाली में समाविष्ट किया जाना चाहिए। बदलाव निवेदन, बदलाव नियंत्रण और उपप्रबंधन नियंत्रण प्रणाली में उल्लेखित प्रक्रियाओं के अधीन होते हैं। उन बदलाव निवेदन प्रक्रियाओं के लिए समय प्रभावों और लागत प्रभावों के आकलन की सूचना की आवश्यकता पड़ सकती है।

प्रत्येक दस्तावेजित बदलाव निवेदन परियोजना प्रबंधन टीम अथवा एक बाहरी संस्थान के भीतर कुछ अधिकारियों द्वारा मान्यताप्राप्त अथवा अस्वीकार किया होना चाहिए। अनेकों परियोजनाओं में परियोजना प्रबंधक को निश्चित प्रकार के बदलाव निवेदनों को मान्यता देने का अधिकार होता है जैसा कि, परियोजना की भूमिकाओं और जिम्मेदारी दस्तावेज में परिभाषित है। जब कभी भी आवश्यक हो, एकीकृत बदलाव नियंत्रण प्रक्रिया में एक बदलाव नियंत्रण मंडल का समावेश किया जाता है, जो बदलाव निवेदनों को मान्यता देने अथवा निरस्त करने के लिए जिम्मेदार होता है। इन मंडलों की भूमिकाएं और जिम्मेदारियां स्पष्ट रूप से उपप्रणाली नियंत्रण और बदलाव कार्यविधियों में परिभाषित की गई हैं और उस पर पर्याप्त अंशधारकों की सहमति होती है। कई बड़े संस्थान एक बहु-वर्गीय मंडल संरचना प्रदान करते हैं, मंडलों के बीच जिम्मेदारियां विभाजित करते हैं। यदि परियोजना एक अनुबंध के अंतर्गत प्रदान की गई है तो, कुछ प्रस्तावित बदलावों पर अनुबंध के अनुसार ग्राहकों की मंजूरी जरूरी होती है।

मान्यताप्राप्त बदलाव निवेदनों में नई अथवा संशोधित लागत आकलन गतिविधि क्रमबद्धता, शेड्यूल तिथियों, संसाधन आवश्यकताओं, और जोखिम प्रतिसाद विकल्पों के विश्लेषण की आवश्यकता पड़ती है। इन बदलावों में परियोजना प्रबंधन योजना अथवा अन्य परियोजना प्रबंधन योजनाओं/दस्तावेजों के समायोजन की आवश्यकता पड़ती है। बदलाव नियंत्रण का प्रयुक्त स्तर, प्रयोग में लाए जानेवाले क्षेत्र, विशिष्ट परियोजना की जटिलता, अनुबंध आवश्यकताएं और उसके संदर्भ और वातावरण जिसमें परियोजना पूर्ण की जानेवाली है पर आधारित होता है।

एक परियोजना प्रबंधन की उपप्रणाली एकीकृत बदलाव नियंत्रण के साथ एक मानकीकृत, प्रभावी और कुशल तरीका प्रदान करती है जिससे एक परियोजना के भीतर केंद्रीय रूप से मान्यताप्राप्त बदलावों और आधाररेखाओं को प्रबंधित किया जाए। उपप्रणाली नियंत्रण का विशेष ध्यान डेलिवरेबल्स और प्रक्रियाओं दोनों पर होता है जबकि बदलाव नियंत्रण का विशेष ध्यान परियोजना और उत्पाद आधाररेखाओं के बदलावों को पहचानने, दस्तावेजीकरण करने और नियंत्रण करने पर होता है। परियोजना अनुसार परियोजना प्रबंधन की उपप्रणाली का प्रयोग जिसमें बदलाव नियंत्रण प्रक्रियाओं का समावेश होता है, वह तीन मुख्य उद्देश्यों को हासिल करता है जो निम्नवत हैं:

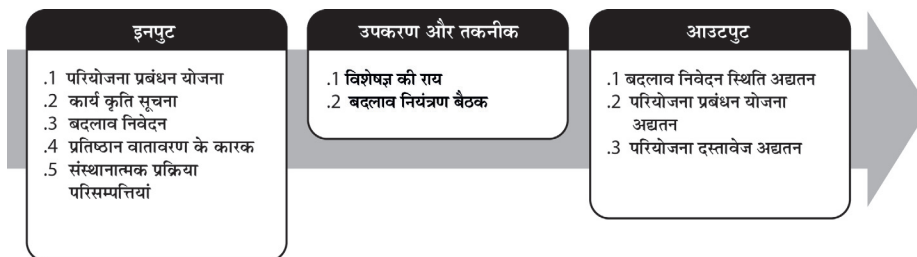
- एक क्रमिक विकासशील पद्धति स्थापित करती है जिससे आधाररेखाएं स्थापित करने के लिए लगातार बदलावों को पहचाना जाए और निवेदन किया जाए और उन बदलावों के महत्व और प्रभावशीलता का निर्धारण किया जाए,
- प्रत्येक बदलाव के असर पर विचार करते हुए परियोजना को निरंतर विधिमान्य और सुधार करने के लिए अवसर प्रदान करना, और
- अंशधारकों को सभी मान्यताप्राप्त और अस्वीकार किये हुए बदलावों को बताने के लिए परियोजना प्रबंधन टीम हेतु कार्यव्यवस्था प्रदान करना।

कुछ परियोजना प्रबंधन उपप्रणाली की गतिविधियां जिसमें एकीकृत बदलाव नियंत्रण प्रक्रियाओं का समावेश है वे निम्नवत हैं

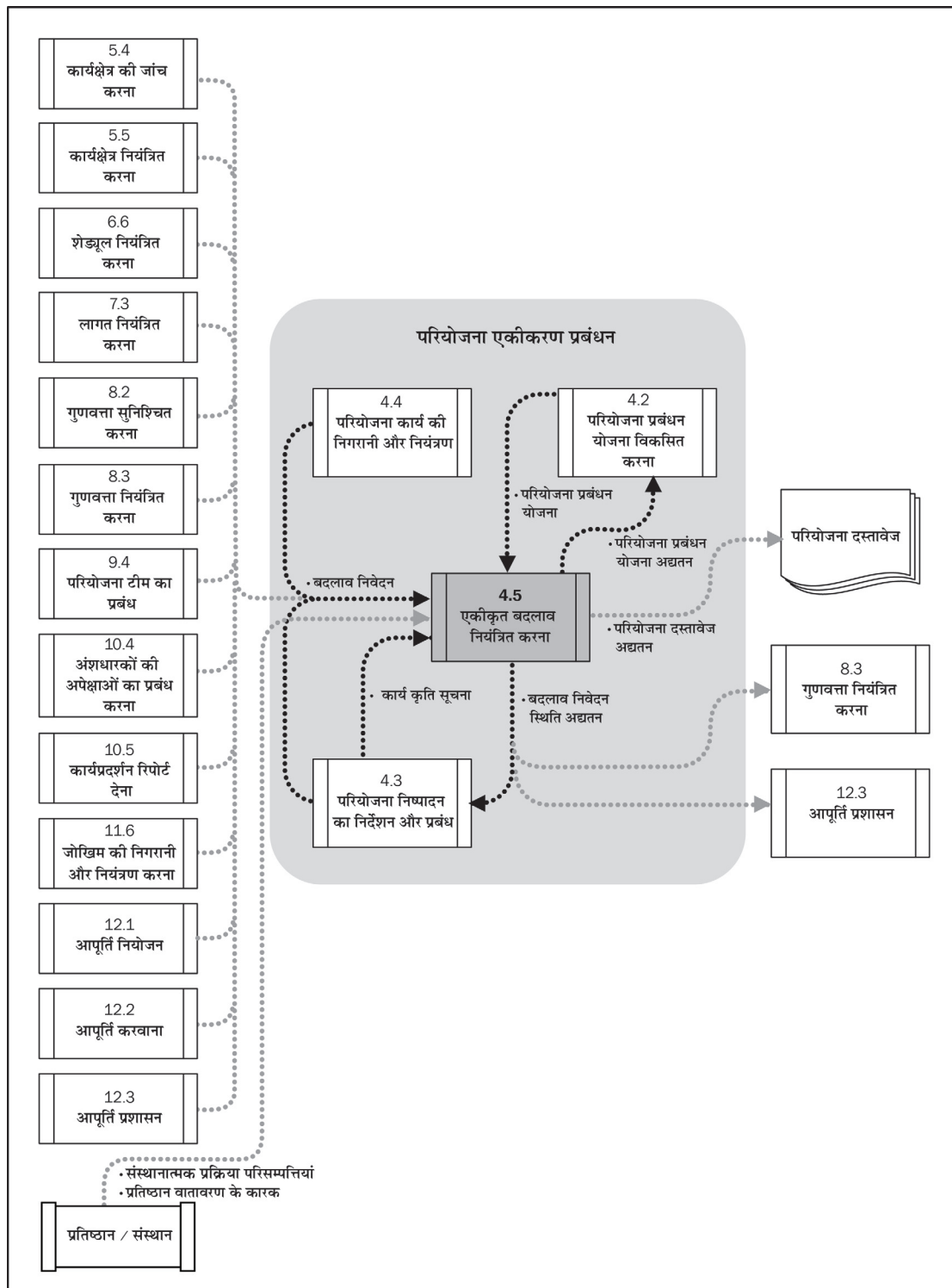
:

- **उपप्रणाली पहचानना**– एक उपप्रणाली आइटम का चयन और पहचान करना, वह आधार प्रदान करता है जिसके लिए उत्पाद उपप्रणाली परिभाषित और जांचा गया है, उत्पादों और दस्तावेजों पर चिप्पी चिपकाई गई है, बदलाव प्रबंधित किये गए हैं, और जिम्मेदारी बनाई गई है।
- **उपप्रणाली स्थिति लेखाकरण**– सूचना दर्ज की जाती है और रिपोर्ट की जाती है कि, कब उपप्रणाली आइटम के बारे में उपयुक्त डेटा प्रदान किया जाना है। इस सूचना में मान्यताप्राप्त उपप्रणाली पहचानना, उपप्रणाली में प्रस्तावित बदलावों की स्थिति, और मान्यताप्राप्त बदलावों के क्रियान्वयन स्थिति का समावेश होता है।
- **उपप्रणाली जांच और अंकेक्षण**– उपप्रणाली जांच और उपप्रणाली अंकेक्षण यह सुनिश्चित करता है कि, एक परियोजना के उपप्रणाली आइटमों का संयोजन सही है और अनुवर्ती बदलाव पंजीकृत, निर्धारित, मान्यताप्राप्त, अनुसरण किये हुए और सही तरीके से लागू किये गए हैं। यह उन कार्यात्मक आवश्यकताओं को सुनिश्चित करता है जो, हासिल किये जा चुके हैं जो उपप्रणाली दस्तावेजीकरण में परिभाषित किये गए हैं।

आकृति 4-10 इस प्रक्रिया के लिए इनपुट उपकरणों और तकनीक तथा आउटपुट दर्शाती है और आकृति 4-11 में डेटा प्रभाव चित्र का प्रदर्शन



आकृति 4-10 एकीकृत बदलाव नियंत्रित करना: इनपुट, उपकरण और तकनीक तथा आउटपुट



आकृति 4-11 एकीकृत बदलाव नियंत्रित करना डेटा प्रवाह चित्र

4.5.1 एकीकृत बदलाव नियंत्रित करना : इनपुट

.1 परियोजना प्रबंधन योजना

अनुभाग 4.2.3.1. में वर्णित

.2 कार्य कृति सूचना

अनुभाग 4.3.3.2. में वर्णित

.3 बदलाव निवेदन

सभी निगरानी और नियंत्रण प्रक्रियाओं और अनेकों निष्पादन प्रक्रियाएं एक आउटपुट के रूप में बदलाव निवेदन पैदा करती हैं। बदलाव निवेदनों में सुधारक कार्यवाही, पूर्व-सतर्कता कार्यवाही और दोष निवारण का समावेश हो सकता है। हालांकि सुधारक और पूर्ण-सतर्कता कार्यवाहियां सामान्यतया परियोजना आधाररेखाओं को प्रभावित नहीं करती हैं, केवल आधाररेखाओं के समक्ष कार्यप्रदर्शन को प्रभावित करती हैं।

.4 प्रतिष्ठान वातावरण के कारक

अधोलिखित प्रतिष्ठान वातावरण के कारक एकीकृत बदलाव नियंत्रण प्रक्रियाओं को प्रभावित कर सकते हैं: परियोजना प्रबंधन सूचना प्रणाली (उदाहरण, एक स्वचालित उपकरण जैसे एक शेड्यूलिंग सॉफ्टवेयर टूल, एक परियोजना प्रबंधन की उपप्रणाली, एक सूचना प्राप्त करने और वितरित करने की प्रणाली, अथवा अन्य ऑनलाइन स्वचालित प्रणालियों के लिए वेब इंटरफेसेस)। यह एक पूर्ण सूची नहीं है, परंतु यह अधिकतर परियोजनाओं में अपनाई जाती है।

.5 संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां

संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां जो एकीकृत बदलाव नियंत्रित करने की प्रक्रिया को प्रभावित कर सकती हैं जिसमें निम्नलिखित का समावेश होता है परंतु यहीं तक सीमित नहीं है :

- बदलाव नियंत्रण कार्यविधियां जिसमें उपाय योजनाओं का समावेश होता है जिसके द्वारा कंपनी मानक, नीतियां, योजनाएं और कार्यविधियां अथवा कोई अन्य परियोजना दस्तावेज संशोधित किये जायेंगे और किस तरह कोई बदलाव मान्यताप्राप्त और विधिमान्य होंगे;
- बदलाव अधिकृति को मान्यता देना और उसे जारी करने की कार्यविधियां;
- प्रक्रिया मापन डेटाबेस जो प्रक्रियाओं और उत्पादों पर मापन डेटा को एकत्रित करने और उसे उपलब्ध कराने के लिए उपयोग की जाते हैं;

- परियोजना कागजात (उदा. कार्यक्षेत्र, लागत, शेड्यूल और कार्यप्रदर्शन मापन आधाररेखा, परियोजना कैलेंडर, परियोजना शेड्यूल नेटवर्क चित्र, जोखिम रजिस्टर, नियोजित प्रतिसादी कार्यवाहियां और निर्धारित जोखिम असर)
- परियोजना प्रबंधन की उपप्रणाली ज्ञान आधार जिसमें सभी अधिकारिक कंपनी मानकों, नीतियों, कार्यविधियों के संस्करणों और आधार रेखाओं तथा किसी भी परियोजना दस्तावेज का समावेश होता है।

4.5.2 एकीकृत बदलाव नियंत्रित करना : उपकरण और तकनीक

.1 विशेषज्ञ की राय

परियोजना प्रबंधन टीम के विशेषज्ञ की राय के अतिरिक्त अंशधारकों को उनकी विशेषज्ञता प्रदान करने के लिए कहा जा सकता है और उन्हें बदलाव नियंत्रण मंडल में बैठने के लिए भी कहा जा सकता है। इस तरह की राय और विशेषज्ञता इस प्रक्रिया के दौरान किसी भी तकनीकी और प्रबंधन विवरण में प्रयोग में लाई जाती है और विभिन्न स्रोतों द्वारा प्रदान की जाती है, उदाहरण के तौर पर :

- परामर्शदाता,
- ग्राहक अथवा प्रायोजक समेत अंशधारक,
- पेशेवर और तकनीकी संगठन
- औद्योगिक समूह.
- विषय विशेषज्ञ, और
- परियोजना प्रबंधन कार्यालय।

.2 बदलाव नियंत्रण बैठक

एक बदलाव नियंत्रण मंडल बैठक करने और बदलाव निवेदनों की समीक्षा करने के लिए तथा उन बदलावों को मान्यता देने अथवा अस्वीकार करने के लिए जिम्मेदार होता है। इन मंडलों की भूमिकाएं और जिम्मेदारियां पर्याप्त अंशधारकों द्वारा स्पष्ट रूप से परिभाषित और सहमति प्राप्त होती हैं। सभी बदलाव नियंत्रण मंडल के निर्णय दस्तावेजित किये जाते हैं और सूचना और उसकी जांच-पड़ताल करने के लिए अंशधारकों को बताये जाते हैं।

4.5.3 एकीकृत बदलाव नियंत्रित करना : आउटपुट

यदि एक बदलाव निवेदन संभाव्य माना जाए परंतु परियोजना कार्यक्षेत्र के बाहर हो, तो उसकी मंजूरी के लिए एक आधाररेखा बदलाव की आवश्यकता होती है। यदि बदलाव निवेदन को संभाव्य नहीं माना जाए, तो बदलाव निवेदन अस्वीकार कर दिये जाएंगे और संभवतः अतिरिक्त जानकारी के लिए निवेदक के पास वापस भेज दिये जाएं।

.1 बदलाव निवेदन स्थिति अद्यतन

बदलाव निवेदन की प्रक्रिया परियोजना प्रबंधक अथवा एक निर्दिष्ट किए गये टीम सदस्य द्वारा बदलाव नियंत्रण प्रणाली के अनुसार की जाती है। मान्यताप्राप्त बदलाव निवेदन, परियोजना निष्पादन का निर्देश और प्रबंध प्रक्रिया द्वारा लागू किये जाएंगे। सभी बदलावों की स्थिति मान्यताप्राप्त हों अथवा नहीं उन्हें बदलाव निवेदन सूची में परियोजना दस्तावेज अद्यतन द्वारा अद्यतन किया जाएगा।

.2 परियोजना प्रबंधन योजना अद्यतन

परियोजना प्रबंधन योजना के तत्व जो अद्यतन किये जा सकते हैं उसमें निम्नलिखित का समावेश है परंतु यहीं तक सीमित नहीं है :

- कोई भी सहायकारी प्रबंधन योजनाएं, और
- आधाररेखाएं जो विधिवत बदलाव नियंत्रण प्रक्रियाओं के अधीन हैं।

आधाररेखाओं में बदलाव केवल बढ़ते हुए वर्तमान समय में बदलाव को दर्शाता है। पूर्व कार्यप्रदर्शन में बदलाव नहीं भी हो सकता है। यह आधाररेखाओं की अनुकूलता और पूर्व कार्यप्रदर्शन के अभिलेखित डेटा की रक्षा करता है।

.3 परियोजना दस्तावेज अद्यतन

परियोजना दस्तावेज जो किसी भी एकीकृत बदलाव नियंत्रित करने की प्रक्रिया के परिणामस्वरूप अद्यतन किये जा सकते हैं, उसमें बदलाव निवेदन सूची और दस्तावेज का समावेश होता है जो, विधिवत बदलाव नियंत्रण प्रक्रिया के अधीन होते हैं।

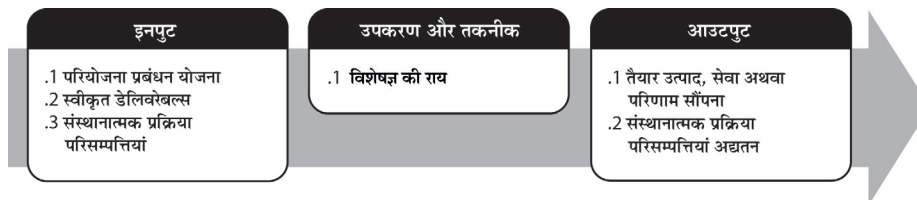
4.6 परियोजना अथवा चरण का समापन

परियोजना अथवा चरण का समापन ऐसी प्रक्रिया है जिसमें विधिवत रूप से परियोजना अथवा चरण को पूरा करने के लिए सभी प्रबंधन प्रक्रिया समूहों की सभी गतिविधियों को अंतिम रूप दिया जाता है। परियोजना का समापन करते समय परियोजना प्रबंधक पूर्व चरण समापन से सभी पूर्व जानकारी की समीक्षा करेगा जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि, सभी परियोजना कार्य पूर्ण हो गये हैं और परियोजना ने अपने उद्देश्यों को हासिल कर लिया है। चूंकि परियोजना कार्यक्षेत्र परियोजना प्रबंधन योजना के समक्ष मापा जाता है इसलिए परियोजना प्रबंधक दस्तावेजों की समीक्षा करेगा जिससे परियोजना को समाप्त मानने के पहले यह सुनिश्चित हो कि वह पूर्ण हो चुकी है। परियोजना अथवा चरण समापन प्रक्रिया में अन्वेषण की कार्यविधियों को स्थापित किया जाता है और यदि परियोजना समापन के पहले बर्खास्त कर दी गई हो तो, उसके कारणों को दस्तावेजित किया जाता है।

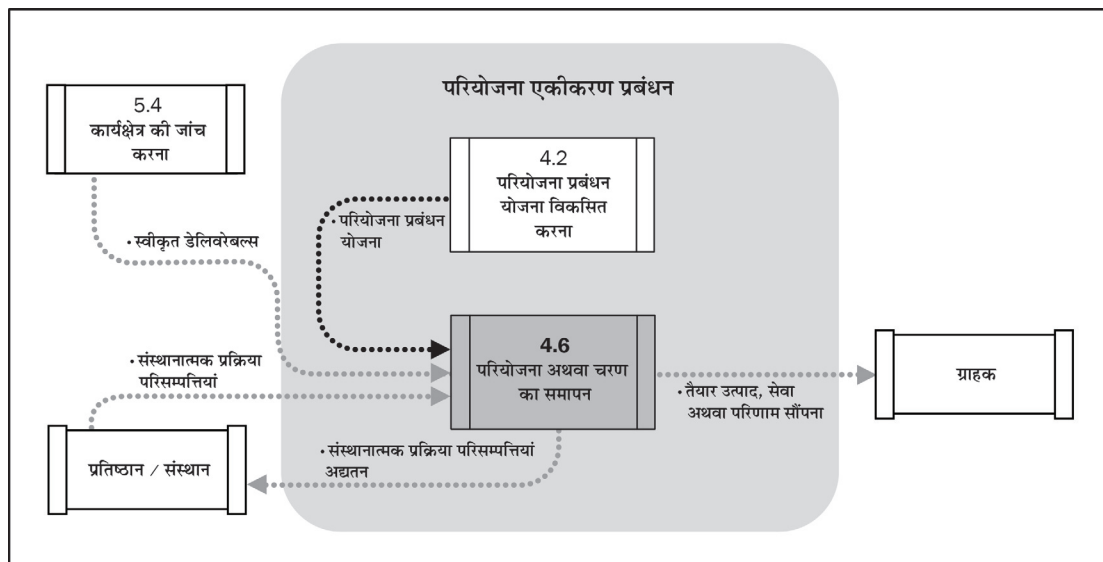
इसमें सभी गतिविधियों का समावेश है जो परियोजना अथवा चरण के प्रशासकीय समापन के लिए आवश्यक हैं, जिसमें कदम दर-कदम कार्यपद्धतियां समाविष्ट हैं जो निम्नलिखित की चर्चा करती हैं :

- कार्यवाहियां और गतिविधियां जो चरण अथवा परियोजना के लिए संतोषजनक समापन अथवा निकासी मानदंड के लिए जरूरी हैं;
- कार्यवाहियां और गतिविधियां जो परियोजना के उत्पादों, सेवाओं अथवा परिणामों के अगले चरण अथवा उत्पादन और/अथवा परिचालनों को हस्तांतरित किये जाने के लिए जरूरी हैं; और
- गतिविधियां जो परियोजना अथवा चरण रिकार्ड, परियोजना सफलता अथवा विफलता का अंकेक्षण, सीखे हुए सबक को इकट्ठा करने और संस्थान द्वारा भविष्य में उपयोग हेतु परियोजना जानकारी को लेखागार में सुरक्षित रखने के लिए जरूरी हैं।

आकृति 4-12 इस प्रक्रिया के लिए इनपुट उपकरणों और तकनीक तथा आउटपुट दर्शाती है और आकृति 4-13 में डेटा प्रभाव चित्र का प्रदर्शन



आकृति 4-12 परियोजना अथवा चरण का समापन: इनपुट, उपकरण और तकनीक तथा आउटपुट



आकृति 4-13 परियोजना अथवा चरण का समापन डेटा प्रवाह चित्र

4.6.1 परियोजना अथवा चरण समापन : इनपुट

.1 परियोजना प्रबंधन योजना

अनुभाग 4.2.3.1. में वर्णित

.2 स्वीकृत डेलिवरेबल्स

वे डेलिवरेबल्स जो अनुभाग 5.4 में कार्यक्षेत्र जांच करने की प्रक्रिया के जरिये स्वीकृत हो चुके हैं।

.3 संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां

संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां जो परियोजना अथवा चरण समापन करने की प्रक्रिया को प्रभावित कर सकती हैं जिसमें निम्नलिखित का समावेश होता है परंतु यहीं तक सीमित नहीं है :

- परियोजना अथवा चरण समापन दिशानिर्देश अथवा आवश्यकताएं (उदाहरण, परियोजना अंकेक्षण, परियोजना मूल्यमापन, और उसे सौंपने के मानदंड) और
- अभिलेखित सूचना और सीखे गए सबक का ज्ञान आधार (उदाहरण, परियोजना रिकॉर्ड्स और दस्तावेज, परियोजना बंद होने की सभी जानकारी और दस्तावेजीकरण, पूर्व परियोजना चयन निर्णय के दोनों परिणामों के बारे में सूचना और पूर्व परियोजना कार्यप्रदर्शन सूचना और जोखिम प्रबंधन परिश्रम से प्राप्त सूचना)।

4.6.2 परियोजना अथवा चरण समापन : उपकरण और तकनीक

.1 विशेषज्ञ की राय

विशेषज्ञ की राय कार्यरत प्रशासकीय समापन गतिविधियों के समय प्रयोग में लाई जाती है। ये विशेषज्ञ यह सुनिश्चित करते हैं कि, परियोजना अथवा चरण का समापन उपयुक्त मानकों के अनुसार हुआ है।

4.6.3 परियोजना अथवा चरण समापन : आउटपुट

.1 तैयार उत्पाद, सेवा अथवा परिणाम सौंपना

इस आउटपुट का तात्पर्य है तैयार उत्पाद, सेवा अथवा परिणाम को सौंपना जिसके उत्पादन के लिए परियोजना अधिकृत थी (अथवा चरण समापन के मामले में, उस चरण के अंतर माध्यमिक उत्पाद, सेवा अथवा परिणाम)।

.2 संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां अद्यतन

संस्थानात्मक प्रक्रिया परिसम्पत्तियां जो परियोजना अथवा चरण समापन प्रक्रिया के परिणाम के रूप में अद्यतन की जा सकती हैं, उसमें निम्नलिखित का समावेश है परंतु यहीं तक सीमित नहीं है :

- **परियोजना कागजात**– परियोजना की गतिविधियों के परिणामों का दस्तावेजीकरण उदाहरण के तौर पर, परियोजना प्रबंधन योजना, कार्यक्षेत्र, लागत, शेड्यूल और परियोजना कैलेंडर, जोखिम रजिस्टर, बदलाव प्रबंधन दस्तावेजीकरण, नियोजित जोखिम प्रतिसाद कार्यवाहियां और जोखिम का असर।
- **परियोजना अथवा चरण समापन दस्तावेज**– परियोजना अथवा चरण समापन दस्तावेज में विधिवत दस्तावेजीकरण का समावेश होता है जो, परियोजना अथवा चरण के पूर्णता को और पूर्ण किये गये परियोजना अथवा चरण डेलिवरेबल्स को अन्य को हस्तांतरण करने का संकेत देता है, जैसे कि एक परिचालन समूह अथवा अगले चरण को। परियोजना समापन के दौरान परियोजना प्रबंधक, पूर्व चरण दस्तावेजीकरण, कार्यक्षेत्र जांच प्रक्रिया (अनुभाग 5.4) और अनुबंध (यदि लागू हो) से ग्राहक स्वीकार्यता दस्तावेज की समीक्षा करता है जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि, सभी परियोजना आवश्यकताएं परियोजना के समापन पर अंतिम निर्णय करने के पूर्व ही पूर्ण हो गई हैं। यदि परियोजना, समापन के पूर्व ही बर्खास्त की गई हो तो विधिवत दस्तावेजीकरण यह संकेत देता है कि, क्यों परियोजना बर्खास्त की गई थी और उन कार्यविधियों को निरस्त की गई परियोजना के तैयार अथवा नहीं तैयार डेलिवरेबल्स को अन्य लोगों को हस्तांतरित करने के लिए विधिवत बनाता है।
- **अभिलेखित सूचना**– अभिलेखित सूचना और सीखे हुए सबक की सूचना, भविष्य के परियोजनाओं अथवा चरणों द्वारा उपयोग किये जाने के लिए सीखे गये सबक ज्ञान आधार में स्थानांतरित कर दिये जाते हैं। इसमें समस्याओं और जोखिमों पर सूचना के समावेश होने के साथ ही तकनीकियों जो, अच्छे से अमल में लाई गई हो और जो भविष्य की परियोजनाओं में प्रयोग की जा सकती हों उसका भी समावेश होता है।