

Pennsylvania
WORK SMART. LIVE HAPPY.

पेन्सल्वेनिया गणराज्यको

राज्यव्यापी ब्रोडब्यान्ड योजना

नोभेम्बर 2022



Jim Thorpe, PA

विषयसूची

1 मुख्य सारांश

2 किन सबैका लागि ब्रोडब्यान्ड ?

3 PENNSYLVANIA मा ब्रोडब्यान्डको हालको अवस्था

4 ब्रोडब्यान्ड कार्यान्वयन गर्ने र डिजिटल डिभाइड अन्त्य गर्ने चालू प्रयासहरू

5 PENNSYLVANIA को ब्रोडब्यान्ड विकास प्राधिकरण र कोष जुटाउने अवसरहरू

6 PENNSYLVANIA को ब्रोडब्यान्डसम्बन्धी अभियान, मूल्यमान्यताहरू, तथा परिकल्पना

7 PENNSYLVANIA को ब्रोडब्यान्डसम्बन्धी चुनौतीहरू, लक्ष्यहरू, र कार्य योजना

7 ब्रोडब्यान्ड सेवाको पूर्वाधार तथा उपलब्धता

11 उपकरण र प्रविधिको पहुँच

12 डिजिटल समता तथा किफायती मूल्य

14 डिजिटल साक्षरता प्राविधिक सहायता

16 यसपछि के ?



यो योजनाले Pennsylvania को सर्वव्यापी ब्रोडब्यान्ड पहुँचका चार चुनौती क्षेत्रहरू र अवसरहरूमा ध्यान केन्द्रित



विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रहरूमा विभिन्न प्रकारका प्रविधिहरू प्रयोग गरेर अधिकतम फाइदा निकाल्ने कुराको बारेमा विचार गर्ने Pennsylvania को ब्रोडब्यान्ड विस्तारका तात्कालिक आवश्यकताहरू तथा दीर्घकालीन उद्देश्यहरू दुवैलाई सम्बोधन गर्नका निम्ति, राज्यव्यापी ब्रोडब्यान्ड योजना (योजना) ले Pennsylvania महासभा, उद्योग साझेदारहरू, तथा स्थानीय समुदायसँग सहकार्य गरेर, Pennsylvania मा संघद्वारा परिभाषित ब्रोडब्यान्ड गति वा ज्यादा गतिको सर्वव्यापी ब्रोडब्यान्ड पहुँच प्राप्त गर्ने लक्ष्यहरू र कार्य योजनाहरूको खाका प्रदान गर्दछ ।

योजना विकास गर्दा, Pennsylvania को समुदाय तथा आर्थिक विकास विभाग र Pennsylvania को ब्रोडब्यान्ड विकास प्राधिकरण (प्राधिकरण) ले वेबिनारहरू, व्यक्तिगत र भर्चुअल बैठकहरू, र प्रत्यक्ष सम्पर्क मार्फत राज्य र स्थानीय एजेन्सीहरू, राज्यका संसदीय नेताहरू, ब्रोडब्यान्ड उद्योगहरूका नेतृत्वकर्ताहरू, गैर-नाफामुखी सङ्गठनहरू, श्रम सङ्गठनहरू, विद्यालयहरू, बीचका एकाइहरूसँग व्यापक सहभागीता र सुझाव माग्थे । यसका अलवा, प्राधिकरणले चारवटा उप-समितिको स्थापना गरेको छ र प्रत्येक समितिले विशेष कुरामा ध्यान दिनेछ: डाटा र म्यापिङ, प्राविधिक, कार्यबल र आपूर्ति श्रृंखला, र पहुँच तथा शिक्षा । उपसमितिका सदस्यहरूसँग परामर्श गरिएको थियो र उहाँहरूलाई योजनाको बारेमा प्रतिक्रिया प्रदान गरिएको थियो । प्रत्येक समितिले उद्योग साझेदारीहरू र विषयवस्तुका विज्ञहरू सहभागी गराएर प्राधिकरणको योजना कार्य र कार्यक्रमको कार्यान्वयनका सम्बन्धमा सल्लाह दिन सहयोग गर्नेछ ।

किन सबैका लागि ब्रोडब्यान्ड ?

Pennsylvania को ब्रोडब्यान्ड पुर्वाधारसम्बन्धी चुनौतीहरू र उच्च गतिको ब्रोडब्यान्ड सेवाहरूमा पहुँच बढाउने कुरा राज्य, स्थानीय सरकारहरू, र इन्टरनेट सेवा प्रदायकहरू, गैर-नाफामूलक संस्थाहरू, र अन्य राज्यव्यापी मुख्य साझेदारहरूका लागि उच्च प्राथमिकता बनेको छ र बन्नेछ । हाम्रो सामूहिक अभियान भनेको 21 औं शताब्दी र त्यसपछिको समयका लागि Pennsylvania लाई जोड्ने समतामूलक, किफायती, र उच्च गतिको ठोस ब्रोडब्यान्ड पुर्वाधार र सेवाहरू सिर्जना गर्नु हो ।

Pennsylvania ले प्रतिस्पर्धामा रहनु छ, सबै बालबालिकाहरूलाई गुणस्तरीय शिक्षा प्रदान गर्नु छ, स्वास्थ्य सेवाका आधुनिक विकल्पहरू पहुँच गर्नु छ, कृषिक्षेत्र तथा व्यवसायहरूलाई 21 औं शताब्दीको अर्थतन्त्रमा सफल बन्ने तथा प्रतिस्पर्धा गर्ने ठाउँ प्रदान गर्नु छ भने, ठाउँ वा आय जे जस्तो सुकै भए भनि, अनिवार्य रूपमा इन्टरनेट सेवाको समान पहुँच प्रदान गर्नु पर्दछ । Pennsylvania लाई सफल बनाउनका निम्ति, हामीले प्रत्येक नागरिक तथा व्यवसायसँग हामी बस्ने र काम गर्ने सधैं विस्तार भइरहेको डिजिटल संसारमा जोडिने पहुँच छ भन्ने कुरा सुनिश्चित गर्दै अनिवार्य रूपमा डिजिटल डिभाइड अन्त्य गर्नु पर्छ ।

आर्थिक वृद्धि र परिवर्तनलाई बढावा दिन, उच्च-गतिको ब्रोडब्यान्ड पहुँच गर्ने कुरा क्षेत्रीय र विश्वव्यापी रूपमा प्रतिस्पर्धामा रहन खोज्ने व्यवसायहरूको लागि अत्यावश्यक छ । सटीक कृषि पद्धति सुनिश्चित गर्न होस् वा त दैनिक व्यापारका कार्यहरू सुधार गर्न होस् वा त सम्भावित नयाँ कामदारहरूसँग जोडिन होस्, जानले डोहोर्याइरहेको आजको अर्थतन्त्रमा ब्रोडब्यान्डले निरन्तर रूपमा महत्वपूर्ण भूमिका खेलिरेको छ । Pennsylvania ले परिवर्तनकारी विकास आकर्षित गर्न र राज्य भरीका व्यवसायहरूलाई सहयोग गर्न खोज्दै गर्दा, वर्तमान माग पूरा गर्ने तथा भविष्यको माग पूरा गर्न सक्ने क्षमता भएको ब्रोडब्यान्ड सेवाको सर्वसुलभ पहुँचलाई बढवा दिने कुरा उच्च प्राथमिकता भित्र पर्छ । यसबाहेक, स्थानीय र क्षेत्रीय आर्थिक विकासको लागि उच्च गतिको ब्रोडब्यान्ड कनेक्टिभिटी महत्वपूर्ण हुन्छ, जसले घरमा आधारित व्यवसायहरूको विकासलाई समर्थन गर्दछ र साथै घरबाट काम गर्ने क्षमता प्रदान गर्दछ । माहामारीका कारण सिर्जना भएको घरबाट काम गर्ने वातावरणले Pennsylvania का मानिसहरूलाई कहाँ बस्ने भनेर रोज्न थप विकल्पहरू प्रदान गर्छ, र भरपर्दो ब्रोडब्यान्डको उपलब्धताले ती रोजाइहरूलाई सहज बानउँछ । नागरिकहरूले घरबाट बाहिर ननिस्की देभ भिरि वा विश्व भरीका विभिन्न रोजगारीहरू प्राप्त गर्ने अवसर पनि प्राप्त गर्ने छन् ।

भविष्यका लागि महत्वपूर्ण पुर्वाधार प्रदान गर्नका निम्ति, भरपर्दो रूपमा निर्माण गरिएको ब्रोडब्यान्डले उच्च गतिको ब्रोडब्यान्ड, स्मार्ट ग्रिडको आधुनिकीकरण, सर्वसाधारणको सुरक्षा, मोबाइल वायरलेस, तथा पाँचौं पुस्ताको मोबाइल नेटवर्क (5G) जस्ता सेवाहरू प्रदान गर्न कुरामा जगको काम गर्छ । भविष्यमा केही नहुने महत्वपूर्ण पुर्वाधारको लगानीले आउँदा धेरै पुस्ताहरूका लागि Pennsylvania का समुदायहरूलाई सेवा प्रदान गर्नेछ ।

कार्यबल विकास गर्न तथा शैक्षिक उपलब्धिका अवसरहरू बढाउनका निम्ति, उच्च गतिको ब्रोडब्यान्ड विद्यार्थी, शिक्षक र कर्मचारीहरूका लागि अभिन्न अङ्ग हो । उच्च गतिको ब्रोडब्यान्डको पहुँचको अभावले Pennsylvania का विद्यार्थीहरू र संकायका लागि समान चुनौतीहरू उत्पन्न गर्दै शैक्षिक क्षेत्रको लागि ठूलो बाधा बनेको छ । कोभिड-19 को माहामारीका दौरान विद्यालयहरू भर्चुअल लर्निङमा सहभागी हुँदै गर्दा, डिजिटल डिभाइड झनै स्पष्ट रूपमा देखियो । कक्षाकोठा, घर, र समुदायमा भित्र देखिएका सिकाइका यी सीमितताहरूले Pennsylvania को भविष्यको केही कार्यबललाई प्रतिकूल परिस्थिति तर्फ धकेल्छ । अनलाइन शैक्षिक अवसरहरूले सम्भावतः पहुँचको भौगोलिक अवरोधहरू तोड्दै शिक्षा र प्रशिक्षणमा विस्तारित पहुँच सिर्जना गर्दछ ।

पर्याप्त, भरपर्दो आपतकालीन सेवाहरू प्रदान गर्नका निम्ति, आपत्कालिन अवस्थामा सहयोग गर्न जाने पहिला व्यक्तिहरूलाई बिरामीहरू तथा अस्पतालहरूसँग प्रभावकारी सञ्चार सुनिश्चित गर्न उच्च गतिको इन्टरनेट सेवा आवश्यक पर्छ । जीवन बचाउन सक्ने तथ्याङ्क पठाउने वा नयाँ चिकित्सा प्रविधि कार्यान्वयन गर्ने कुरामा कुनै पनि ढिलाइ भएको खण्डमा अपरिवर्तनीय परिणाम निम्तिन सक्छ । पहुँच विस्तार गरेर र

ब्रोडब्यान्ड सेवा सुधार गरेर, आकस्मिक सेवा प्रदायकहरूले आफ्नो समुदायको स्वास्थ्य सुनिश्चित गर्नका लागि आफ्ना मौजुदा उपकरणहरू सुधार गर्ने छन् ।

समुदायको स्वास्थ्य, कल्याण, स्वास्थ्य सेवाहरूको पहुँच, र जीवनको गुणस्तर सुधार गर्न, समुदायहरूले आफ्ना चिकित्सा आवश्यकताहरू सम्बोधन गर्न टेलीमेडिसिन तर्फ आँखा लगाउँछन् । कोभिड-19 को महामारीको उदय भएदेखि यी आवश्यकताहरू तीव्र गतिमा बढेका छन् । टेलीमेडिसिन सेवाहरूको पहुँचले अतिरिक्त सुरक्षा प्रदान गर्नुका अतिरिक्त र सेवालाई निरन्तरता गर्न दिन्छ । केही घरपरिवारहरूका लागि यो बहुमूल्य विकल्प बनेको भएता पनि, ब्रोडब्यान्ड सेवाको अभाव भएकाहरूले यी सेवाहरू पूर्ण रूपमा उपयोग गर्न पाएका छैनन् । स्वास्थ्य सेवाको अवस्था विकसित हुँदै जाँदा, चिकित्सकहरूले आफ्ना बिरामीहरूको आवश्यकताहरू प्रभावकारी रूपमा मूल्याङ्कन गर्न सक्छन् भनेर सुनिश्चित गर्न उच्च गतिको इन्टरनेट सेवाको महत्त्व दिनदिनै बढ्दै गइरहेको छ ।

PENNSYLVANIA मा ब्रोडब्यान्डको हालको अवस्था

पहुँच पाउने कुरा र ग्राहक बन्ने कुरा एउटै होइन भन्ने कुरा बुझ्दै, Federal Communications Commission (FCC) को सबैभन्दा अन्तिम प्रतिवेदनले लगभग 640,000 देखि 800,000 मानिसहरू, वा Pennsylvania का पाँच प्रतिशत नागरिकहरूले “सेवा पाएका छैनन्”, र उच्च गतिको ब्रोडब्यान्ड सेवा (FCC को 2014 को परिभाषा अनुसार डाउनलोडहरूको लागि 25 मेगाबिट प्रति सेकेन्ड र अपलोडहरूको लागि 3 मेगाबिटको ब्रोडब्यान्ड सेवा) को पहुँच पाएका छैनन् भनेर देखाएको छ। उक्त समयमा, सेवा प्रदायकहरूले FCC को प्रावधान पालना गर्दै जनगणना क्षेत्रहरू अनुसार यो जानकारी प्रदान गरेका थिए; तसर्थ, पूर्वाधार निर्माणको वास्तविकता, किफायती मूल्य, र 25/3 Mbps को न्यूनतम गतिको इन्टरनेट “सेवा नपाएका व्यक्तिहरू” को परिभाषा हासिल गर्ने कुरा पूर्ण रूपमा पूरा हुनसक्छ। यसका अलावा, प्रशासनले 100/20 Mbps को न्यूनतम गतिलाई “अपर्याप्त” इन्टरनेट गतिको रूपमा परिभाषित गरेको छ।



खोजहरूले भरपर्दो र किफायती ब्रोडब्यान्डको अझ फराकिलो पहुँचले आर्थिक वृद्धिमा योगदान पुऱ्याउँछ, व्यक्तिगत आय बढाउँछ, र बेरोजगारी दर घटाउँछ भन्ने कुरा देखाएको छ। यसका अलावा, यसले शिक्षामा सबैको पहुँच विस्तार गरेर र सामाजिक सम्बन्धहरू बढाएर सामाजिक परिणामहरू सुधार गर्न मद्दत गर्न सक्छ। टेलिहेल्थ जस्ता आविष्कारहरूले प्रत्यक्ष रूपमा स्वास्थ्य परिणामहरू सुधार गर्न सक्छन्। तैपनि तथ्याङ्कले के देखाएको छ भने Pennsylvania का —25% ल्याटिनो र 35% अश्वेत अमेरिकी परिवार²—सहित कम्तीमा 2.6 मिलियन (26%) नागरिकहरूसँग उच्च गतिको ब्रोडब्यान्डको पहुँच छैन वा त उनीहरू उच्च गतिको इन्टरनेट प्रयोग गर्दैनन् वा त उनीहरूसँग उच्च गतिको इन्टरनेट प्रयोग गर्ने सीपहरू छैन भनेर देखिएको छ। यी असमानताहरू निम्न कारकहरूको आंशिक संलग्नताका कारण सिर्जना भएका हुन्:

- **पूर्वाधारको उपलब्धता:** पूर्वाधारको उपलब्धताको कमीका कारण, कम्तीमा 250,000 स्थानहरूमा 25/3 Mbps को ब्रोडब्यान्डको पहुँच छैन, र थप 140,000 स्थानहरूमा 100/20 Mbps को ब्रोडब्यान्डको पहुँच छैन।
- **किफायती मूल्य:** Emergency Broadband Benefit Program तथा Affordable Connectivity Program (ACP) स्थापना हुनु पूर्व, लगभग 537,500 (9.7%) घरपरिवारहरूले उच्च गतिको किफायती केबुल ब्रोडब्यान्डको पहुँच पाएका थिएनन् (अमेरिकामा 18 औं न्यून प्रतिशतको स्थान पाएको)⁴। ACP ले धेरै प्रदायकहरूद्वारा प्रदान गरिने अन्य योजनाहरूसँग मिलेर Pennsylvania का योग्य नागरिकहरूलाई उच्च गतिको सस्तो वा निःशुल्क ब्रोडब्यान्ड सेवा प्रदान गर्छ, तैपनी यो कार्यक्रमको सदस्यताले लिने ग्राहकहरूको सङ्ख्या कम छ र सदस्यता बढाउन र सहभागिताका अवरोधहरू हटाउन थप कार्य गर्न सकिन्छ।
- **उपकरणहरू:** Pennsylvania का लगभग 1.6 मिलियन (31.2%) घरपरिवारहरूसँग कम्प्युटर वा स्मार्टफोन छैन (यसले अमेरिकामा 34 औं न्यूनतम प्रतिशतको स्थान पाएको छ)⁵
- **डिजिटल साक्षरता:** Pennsylvania का कमसे कम 1.2 मिलियन (14.6%) वयस्कहरूसँग महत्वपूर्ण डिजिटल सेवाहरूबाट फाइदा

लिन सुरु गर्न आवश्यक पर्ने डिजिटल साक्षरता नहुन सक्छ ।⁶

- 1 संघीय संचार आयोग को 2019 को ब्रोडब्यान्ड विस्तार प्रतिवेदन
- 2 अमेरिकी जनगणना ब्यूरो, 2019 को अमेरिकी समुदाय सर्वेक्षणसम्बन्धी माइक्रोडेटा
- 3 CostQuest को स्वामित्वमा रहेको डाटा सेट
- 4 अमेरिकी जनगणना ब्यूरो, 2019 को अमेरिकी समुदाय सर्वेक्षणसम्बन्धी माइक्रोडेटा
- 5 अमेरिकी जनगणना ब्यूरो, 2019 को अमेरिकी समुदाय सर्वेक्षणसम्बन्धी माइक्रोडेटा
- 6 शैक्षिक तथ्याङ्कका लागि राष्ट्रिय कन्द्र

ब्रोडब्यान्ड विस्तार र डिजिटल डिभाइड अन्त्य गर्ने चालू प्रयासहरू



उल्लेखनीय प्रगति गर्न बाँकी भएता पनि, विगत केही वर्षहरूमा केही सफलताहरू मिलेका छन् । Pennsylvania यातायात विभागद्वारा प्रशासित ब्रोडब्यान्ड लगानी प्रोत्साहन कार्यक्रमले FCC को CAF II लिलामी मा सहभागी भएका तीन सेवा प्रदायकहरूलाई आर्थिक सहयोग प्रदान गर्यो । यी सेवा प्रदायकहरूले राज्यका अधिकांश ग्रामीण भागहरूमा ब्रोडब्यान्ड सेवा विस्तार गर्दैछन् । यसका अलवा, Pennsylvania का धेरै परियोजनाहरूले ग्रामीण भागहरूमा ब्रोडब्यान्ड विस्तारका लागि Appalachian Regional Commission को POWER नामक पहल र क्षेत्र विकास कार्यक्रम मार्फत कोष प्राप्त गरेका छन् ।

2020 मा, महासभाले 2020 को ऐन 32 मार्फत Unserved High-Speed Broadband Funding Program (सेवा नपुगेको ठाउँमा उच्च गतिको ब्रोडब्यान्ड विस्तार गर्न कोष प्रदान गर्ने कार्यक्रम) बनायो, यो यस्तो अनुदान कार्यक्रम हो जसले कमनवेल्थमा सेवा प्रदान नगरिएका क्षेत्रहरूमा उच्च गतिको ब्रोडब्यान्ड सेवाको पूर्वाधार विकास गर्ने कोष प्रदान गर्न \$10 मिलियनको अनुदान प्रदान गर्छ । मार्च 2022 मा, Commonwealth Financing Authority ले सेवा प्रदान नगरिएका क्षेत्रहरूमा उच्च गतिको मिडल-माइल र लास्ट-माइल ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार निर्माण गर्नका निम्ति गैरसरकारी निकायहरूका उन्नाइस परियोजनाहरूका लागि \$10 मिलियनको कोष स्वीकृत गर्यो । उक्त कोष सेवा प्रदान नगरिएका क्षेत्रहरूमा ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार निर्माण गर्ने सम्बन्धमा साइटहरू अधिग्रहण, निर्माण, तथा तयार गर्न प्रयोग गरिनेछ ।

2020 को ऐन 98 ले उच्च गतिको पूर्वाधारको जडानका लागि कमनवेल्थका ग्रामीण विद्युत् सहकारीहरूले प्रत्येक जग्गाधनीसँग नयाँ सहजीकरण सम्झौता गर्नु पर्ने प्रावधान हटायो । कानूनले अब कम्पनीहरूलाई उच्च गतिको ब्रोडब्यान्डको प्रबन्धका लागि फाइबर लाइन बिछ्याउन मौजुदा पूर्वाधार तथा जग्गा प्रयोग गर्न अनुमति दिन्छ । कानूनले के पनि उल्लेख गरेको छ भने ब्रोडब्यान्डका सामानहरू राख्ने कुराले न अरुको जग्गा प्रयोग गर्न पाउने अधिकारलाई परिवर्तन गर्नेछ न त जग्गाधनिको कुनै पनि अधिकारहरूमा हस्तक्षेप वा हानि पुर्याउनेछ । विद्युत् सहकारीले लिखित सहमति प्रदान गरेको खण्डमा, विद्युत् सहकारीको काम नगरेको ब्रोडब्यान्ड सेवा प्रदायकले विद्युत् सहकारीको संरचना पहुँच गर्न र उक्त संरचनामा ब्रोडब्यान्डका सामानहरू राख्न सक्छ ।

जुन 2021 मा, राज्य भरि वायरलेस स्मल सेल उपकरणहरू राख्ने कामलाई द्रुत गतिमा अगाडि बढाउन Small Wireless Facilities

Deployment Act भनेर पनि चिनिने ऐन 50 कानूनको रूपमा पारित गरियो । यो कानूनले सम्भव भएको अवस्थामा विस्तारका लागि मौजुदा पूर्वाधार प्रयोग गर्छ, अनुमतिमा सम्बन्धमा एकसमान निर्देशनहरू सिफारिस गर्छ, ब्रोडब्यान्ड विस्तारका लागि स्पष्ट र अनुमान गर्न सकिने प्रक्रिया स्थापना गर्छ, र लागतमा आधारित शुल्कको समस्यालाई सम्बोधन गर्छ । यसले ब्रोडब्यान्ड कनेक्टिभिटी बढाउन र अत्याधिक चाप परेका नेटवर्कहरूमा लगजाम घटाउन Pennsylvania मा 5G विस्तार गर्ने कार्यलाई चाँडो गरी अगाडि बढाउने वातावरण बनाउनेछ ।

PENNSYLVANIA को ब्रोडब्यान्ड विकास प्राधिकरण र कोष जुटाउन अवसरहरू



सम्पूर्ण राष्ट्रमा ब्रोडब्यान्डको महत्व पहिचान गर्दै, 2021 को अन्त्य तिर, कङ्ग्रेसले Bipartisan Infrastructure Law को रूपमा पनि चिनिने Infrastructure Investment and Jobs Act (IIJA) पारित गर्यो, र राष्ट्रपति Biden ले उक्त कानूनमा हस्ताक्षर गर्नुभयो । यो सम्पूर्ण राष्ट्रमा ब्रोडब्यान्ड पहुँच उपलब्ध गराउने लक्ष्यतर्फ ऐतिहासिक कदम थियो । IIJA ले डिजिटल डिभाइड अन्त्य गर्न \$65 बिलियन लगानी गर्नेछ - जसबाट Pennsylvania ले न्यूनतम रूपमा

\$100 मिलियन प्राप्त गर्नेछ र फर्मुला वा प्रतिस्पर्धी फन्डिड अवसरहरू मार्फत थप कोषको रूपमा सयौं मिलियन प्राप्त गर्नेछ भनेर अपेक्षा गरिएको छ । यसबाहेक, ब्रोडब्यान्ड विस्तारका लागि रकम छुट्याउन American Rescue Plan Act को पुँजी परियोजनाहरूको कोषबाट Pennsylvania का लागि \$278,793,641 मिलियन रकम छुट्याइएको थियो ।

राज्यमा ब्रोडब्यान्डसम्बन्धी सबै चीजहरू पाइने ठाउँ बनाउन, यो ऐतिहासिक लगानीको लागि Pennsylvania लाई तयार पार्न, र Pennsylvania ले प्रत्येक संघीय कोष प्राप्त गर्छ भनेर सुनिश्चित गर्नका निम्ति प्रयासहरूको समन्वय गर्न, महासभाबाट सर्वसम्मत, द्विपक्षीय समर्थनमा 2021 को ऐन 86 पारित गर्दै Pennsylvania ब्रोडब्यान्ड विकास प्राधिकरण (Authority) स्थापना गरिएको थियो ।

प्राधिकरणलाई राज्यव्यापी ब्रोडब्यान्ड योजना बनाउने र सेवा प्रदान नगरिएका वा अपर्याप्त सेवा प्रदान गरिएका राज्यका क्षेत्रहरूमा ब्रोडब्यान्ड विस्तार गर्न संघीय तथा राज्य कोष वितरण गर्ने कामको जिम्मेवारी दिइएको छ । राज्यको ब्रोडब्यान्डसँग सम्बन्धित आधिकारिक प्राधिकरणको रूपमा, प्राधिकरणले Pennsylvania का सबै जनताहरूलाई घरमा, काममा, तथा बाटोमा इन्टरनेटमा जोडिने क्षमता प्रदान गरेर Pennsylvania मा डिजिटल डिभाइड अन्त्य गर्न प्रयास गर्नेछ ।

भर्खरै स्थापना गरिएको प्राधिकरणको कर्मचारी व्यवस्थापन सामुदायिक तथा आर्थिक विकास विभागद्वारा गरिएको छ र प्राधिकरणको समितिमा Pennsylvania कृषि, सामुदायिक तथा आर्थिक विकास, शिक्षा, सामान्य सेवा, र बजेट विभाग; ग्रामीण Pennsylvania केन्द्रका कार्यकारी निर्देशक; Pennsylvania सार्वजनिक उपयोगिता आयोगका अध्यक्ष; र चार संसदीय सदस्यहरू सहित का 11 सदस्यहरू छन् ।

PENNSYLVANIA को ब्रोडब्यान्डसम्बन्धी अभियान, मूल्यमान्यताहरू, तथा परिकल्पना

अभियान



21 औं शताब्दी र त्यसपछिको समयका लागि Pennsylvania लाई जोड्ने समतामूलक, किफायती, र उच्च गतिको ठोस ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार र सेवाहरू सिर्जना गर्ने ।

मूल्यमान्यताहरू

1. **साझेदारी:** रणनीतिक साझेदारीलाई बढवा दिने र समुदायका अगुवा संस्थाहरूबाट अधिकतम फाइदा लिने



2. **समुदाय:** समुदाय र नागरिकहरूका विशेष आवश्यकताहरू प्रभावकारी रूपमा सम्बोधन गर्न उनीहरूलाई संलग्न गराउने ।
3. **पारदर्शिता:** कोष तथा निर्णय लिने प्रक्रियाको बारेमा पहुँचयोग्य र पारदर्शी जानकारी प्रदान गर्ने ।
4. **समता:** सुरुमा सेवा प्रदान नगरिएको जनसङ्ख्यालाई र त्यसपछि अपर्याप्त सेवा प्रदान गरिएको जनसङ्ख्यालाई प्राथमिकता दिने ।
5. **दिगोपन:** अनुदान प्राप्त गर्ने संघसंस्थाहरूसँग प्रारम्भिक लगानी बाहेक नेटवर्कहरू ठीक अवस्थामा राख्ने, मर्मतसम्भार गर्ने, तथा अपग्रेड गर्ने व्यवहार्य रणनीति छ भनेर सुनिश्चित गर्ने ।
6. **जबाफदेहिता:** हामी आफूलाई, साझेदारहरू, र प्रदायकहरूलाई सहमति जनाइएका परिणामहरू, अनुबन्धात्मक दायित्वहरू, र जिम्मेवार खर्चहरूको लागि उत्तरदायी बनाउनेछौं ।

परिकल्पना



एउटा यस्तो राज्य जहाँ:

- सेवा प्रदान नगरिएको वा अपर्याप्त सेवा प्रदान गरिएको जनसङ्ख्याले सुरक्षित र उच्च गतिको ब्रोडब्यान्ड सेवाको लाभ तथा सुविधा प्रयोग गर्न पाओस् ।
- योजना मार्फत वातावरणीय प्रभाव कम गर्दै र मौजुदा श्रोत साधनहरूको अधिकतम प्रयोग गर्दै सुदृढ पूर्वाधारले नयाँ प्रयोगकर्ताहरूसम्म पुगोस् ।
- इन्टरनेट जोड्ने किफायती विकल्पहरू उपभोक्ताका विभिन्न आवश्यकताहरूका लागि उपयुक्त बन्ने छन् ।
- ठोस, सही, र समय सापेक्ष डाटाले वर्तमान आवश्यकताहरू पूरा गर्ने र Pennsylvania लाई नयाँ प्राविधिक अवसरहरू अँगाल्ने ठाउँमा पुर्याउन निर्णयहरू लिने सम्बन्धमा मार्गदर्शन प्रदान गर्नेछ ।
- भरपर्दो रूपमा निर्माण गरिएका किफायती नेटवर्कहरूमा ध्यान केन्द्रित गर्ने प्राविधिक तटस्थता प्रक्रियाले हामी आज मात्र नभएर आउने वर्षहरूमा पनि Pennsylvanian का सबै जनताहरूलाई उच्च गतिको ब्रोडब्यान्डमा जोड्न प्रतिबद्ध छौं भन्ने कुरा प्रमाणित गर्छ ।
- पारदर्शिता र सामुदायिक संलग्नता मार्फत विश्वास र जवाफदेहिता बढाइन्छ ।
- उच्चतम अभ्यासहरू र पछिल्ला अभ्यासहरूले नेटवर्क र उपकरणहरूको सुरक्षा सुनिश्चित गर्न मार्गदर्शन प्रदान गर्नेछ ।
- डिजिटल साक्षरताको प्रशिक्षण Pennsylvania का नागरिकहरूको आवश्यकतामा आधारमा कार्यान्वयन गरिन्छ र मुख्य भाषा वा अपाङ्गताले असरी नगर्ने गरी र सबै उपभोक्ताहरूका लागि सुरक्षित पहुँच सुनिश्चित गर्ने गरी तयार गरिनेछ ।
- ब्रोडब्यान्ड तथा नयाँ प्रविधिहरूको पहुँचले STEM मा आधारित पाठ्यक्रम तथा शिक्षा, डिजिटल रूपमा शसक्त

कार्यबल, स्वास्थ्यसेवाका परिवर्तनकारी कुराहरू, र
उत्पादनमा स्वचालित मेसिनको प्रयोग र परिचालन
क्षमताहरूबाट निर्देशित राम्रा परिणामहरूलाई गति
दिनेछ ।

PENNSYLVANIA को ब्रोडब्यान्ड सम्बन्धी चुनौतीहरू, लक्ष्यहरू, र कार्य योजना

Pennsylvania का नागरिकहरूले ब्रोडब्यान्ड पहुँच वा प्रयोग गर्ने क्षमतामा सम्बन्धमा चार मुख्य चुनौतीहरू सामना गर्नु परेको छ । यो खण्डले चुनौतीहरूलाई पहिचान गर्छ र प्रत्येक चुनौती सम्बोधन गर्नका निम्ति लक्ष्यहरू र कार्य योजना प्रस्ताव गर्छ ।



ब्रोडब्यान्ड सेवाको पूर्वाधार तथा उपलब्धता

ब्रोडब्यान्ड सेवाको पूर्वाधार तथा उपलब्धता सुधार गर्ने, राज्य सुरुमा मौजुदा ब्रोडब्यान्डको उपलब्धताको बारेमा सही तथ्याङ्क छ भनेर विश्वस्त हुनु पर्दछ । मौजुदा ब्रोडब्यान्डको उपलब्धता तथा प्रदान गरिएको सेवाको गतिको बारेमा तथ्याङ्क सङ्कलन गर्नु सेवा विस्तार र

सुधारका प्रयासहरूलाई प्राथमिकता दिन अत्यन्तै महत्त्वपूर्ण छ । 2020 मा, कङ्ग्रेसले ब्रोडब्यान्डको तथ्याङ्कसम्बन्धी ऐन पारित गर्यो जसले संघीय सञ्चार आयोग (FCC) लाई अमेरिकीमा उपलब्ध फिक्सड तथा मोबाइल ब्रोडब्यान्डको विवरण खुलाउने सार्वजनिक रूपमा पहुँचयोग्य, तथ्याङ्कमा आधारित राष्ट्रव्यापी नक्सा बनाउन निर्देशन दिएको थियो । त्यसपछि, FCC ले ब्रोडब्यान्डको तथ्याङ्क सङ्कलन गर्ने कार्यक्रम सुरु गर्यो, जसले ब्रोडब्यान्डको तथ्याङ्कसम्बन्धी नयाँ नक्सामा फिक्सड ब्रोडब्यान्डको उपलब्धता रिपोर्ट गर्ने र नक्सा उतार्ने एउटा खाका बनाउनका निम्ति प्रदायकहरूद्वारा प्रदान गरिएको स्थानसम्बन्धी निश्चित तथ्याङ्क प्रयोग गर्छ । जनगणना क्षेत्रमा ध्यान केन्द्रित गर्ने अघिल्ला तथ्याङ्क सङ्कलनहरूको विपरीत, भौगोलिक क्षेत्रमा आधारित तथ्याङ्कले फिक्सड ब्रोडब्यान्डको कार्यान्वयनको अत्यन्तै सटीक नक्सा प्रदान गर्छ ।

राज्यले नक्सा बनाउन प्रयास गर्दा, आफ्नो नक्सा FCC का नक्साहरूसँग मिलाउन खोज्नु पर्दछ । नियमित रूपमा नक्सालाई सुधार गर्नका निम्ति, राज्य र सर्वसाधारणहरू सेवाको उपलब्धताको बारेमा विश्वसनीय तथ्याङ्क प्रदान गरेर यी नक्साहरूलाई चुनौती दिन सक्षम हुनेछन्, जसले Pennsylvania ले संघबाट प्राप्त गर्ने आर्थिक सहायता प्रत्यक्ष रूपमा असर गर्छ । सोही अनुरूप, प्राधिकरण सेवा प्रदान नगरिएका वा अपर्याप्त सेवा प्रदान गरिएका स्थानहरू पहिचान गर्न FCC को ब्रोडब्यान्डसम्बन्धी तथ्याङ्कको नक्सामा भर पर्नु पर्दछ, र प्राधिकरणले यो तथ्याङ्क जाँच गर्न, उपयुक्त भएको ठाउँमा तथ्याङ्कलाई चुनौती दिन, र संघीय श्रोतहरू सबैभन्दा बढी आवश्यक रहेका स्थानहरू निर्धारण गर्न प्रदायकहरू, स्थानीय सरकार, विद्यालयहरू, तथा बीचका एकाइहरू, र उच्च शिक्षाका संस्थाहरूसँग प्रभावकारी र नियमित रूपमा साझेदारी गर्नु पर्छ ।

ब्रोडब्यान्ड सेवाको पूर्वाधार तथा उपलब्धताका चुनौतीहरू सम्बोधन गर्नका निम्ति, राज्यले अनिवार्य रूपमा:

1. सेवा नपाएको तथा अपर्याप्त सेवा पाएको जनसङ्ख्याको बारेमा अन्तिम तथा सही तथ्याङ्क बनाउनु र त्यसमा भर पर्नु पर्छ ।
 - a. अनुदानमा भौगोलिक क्षेत्रसँग सम्बन्धित जानकारी आवश्यक पर्छ र राज्यसँग यो जानकारी भएको आवेदनहरू स्वीकार गर्ने सामर्थ्य छ भनेर सुनिश्चित गर्नु पर्छ ।

भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS) म्यापिङ आर्थिक सहयोग प्रदान गरिएको परियोजनाको स्थानीय, वा क्षेत्रीय प्रभावलाई दृश्य सङ्केतले प्रतिनिधित्व गर्नका लागि पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । यसलाई खोज र विश्लेषणको लागि, आउटरिच उद्देश्यका लागि, र परियोजनाको नतिजाहरूको मूल्याङ्कन गर्न पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । GIS प्रविधिको साथ, राज्यले भौगोलिक, जनसांख्यिकीय र आर्थिक प्रभावहरू

वर्णन गर्न नक्सा बनाउन सक्छ । यी नक्साहरूले राज्यलाई परियोजनाहरूको स्थानको स्पष्ट, र बुझ्न सजिलो हुने चित्र पनि प्रदान गर्ने छन् ।

b. सेवा नपाएको/अपर्याप्त सेवा पाएको जनसङ्ख्या पहिचान गर्न असमान पहुँचको विश्लेषण सञ्चालन गर्नु पर्दछ ।

ब्रोडब्यान्डको असमान पहुँचको विश्लेषण राज्य वा क्षेत्रीय डिजिटल समता रणनीतिको विकासका लागि महत्त्वपूर्ण हुन्छ । यो विश्लेषण पूर्वाधारमा भएको असमानता, सेवा प्रदायकहरूले भवनहरूको पहुँच पाउन नसक्ने क्षेत्रहरू, सेवाको असमानता, ब्रोडब्यान्डका थोरै ग्राहकहरू भएका क्षेत्रहरू, र ब्रोडब्यान्ड प्रविधिहरूको प्रयोग पहिचान गरेर सञ्चालन गर्न सकिन्छ । विश्लेषणले सम्बोधन गर्न सकिने बजारहरू, ब्रोडब्यान्डको कभरेज तथा पहुँच, कनेक्टिभिटी, माग, आपूर्ति, र लगानीका अन्तरहरू पनि हाइलाइट गर्न सक्छ । असमानताको विश्लेषण योजनाबद्ध तथा चालू प्रयासहरूको बारेमा विचार गर्दै चलिरहनु पर्दछ ।

c. उच्च गतिको ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार खडा गरिने परियोजना क्षेत्रहरू पहिचान र प्रमाणित गर्नु पर्दछ ।

संघीय तथा राज्यको अनुदान कार्यक्रममा आवेदन दिने आवेदकहरूले शेषफायल म्याप्स पेस गरेर अनुदान प्राप्त गर्न योग्य प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र(हरू) देखाउँदै विस्तृत विवरण समावेश गर्नु पर्दछ । प्रस्तावित स्थानहरूका चुनौतीहरू FCC को नक्साहरूसँग मिल्नुपर्छ र खुला बोलपत्रको समय अगाडि समाधान गरिनुपर्छ, ताकी परियोजनाहरू सबैभन्दा प्रभावकारी र कुशलतापूर्वक रूपमा डिजाइन गर्न सकियोस् ।

2. ब्रोडब्यान्डको विकासका अवरोधहरू घटाउनु पर्दछ ।

a. भाडा सम्झौता र अरूको संरचना प्रयोग गरे बापत तिर्नु पर्ने शुल्क, अनुमतिसम्बन्धी समस्याहरू, र जानकारी गराइएका अन्य चुनौतीहरूको विस्तृत समीक्षा सहजिकरण गर्नु पर्दछ ।

संघीय कोष प्राप्त गर्ने कुराको तयारी गर्न र काम सुरु गर्ने अवस्थामा रहन, अनुमति, अरूको जग्गा प्रयोग गर्ने पाउने अधिकार, पोलमा राखिने उपकरणहरू तथा सामाग्रीहरू, रेलमार्ग पार गर्ने बाटाहरू, र अन्य चुनौतीहरू जाँच गरी सम्बोधन गरिनु पर्दछ ।

समान नियमहरू र नियमावलीहरू बनाउनका निम्ति स्थानीय, राज्य, र संघीय सरकार वा अन्य निकायहरूको स्वामित्वमा रहेका श्रोतसाधनहरूमा समन्वय, शीघ्र अनुमति, र सम्भव भएसम्म, प्रभावकारिता आवश्यक पर्छ । उच्च गतिको ब्रोडब्यान्ड नेटवर्क खडा गर्न जस्तो सुकै प्रविधि खडा गरिने भए पनि, स्थानीय, राज्य, र युटिलिटी कम्पनीको स्वामित्वमा रहेको जग्गा प्रयोग गर्न विभिन्न इजाजत र अनुमतिहरू आवश्यक पर्नेछ । मौजुदा पूर्वाधारमा साझा-स्थान बनाउने अवसरहरू हुन्छन्, जस्तै राजमार्ग र युटिलिटी कम्पनीले ओगटेको स्थान, र जमिन माथिको पोलको लाइनले नयाँ वातावरणीय अवरोध रोक्छ ।

b. सरकारका स्थानीय एकाइहरूका लागि “तयारी ब्रोडब्यान्ड” कार्यक्रम बनाउने कुराको बारेमा विचार गर्नु पर्दछ ।

Indiana को Broadband Ready Communities Program, North Carolina को Community Broadband Planning Playbook, र Georgia को Broadband Ready Community Designation जस्ता कार्यक्रमहरू धेरै उपयोगी उदाहरणहरू हुन् जसले आर्थिक विकासलाई प्रोत्साहित गर्छ र ब्रोडब्यान्ड परियोजनाहरूलाई आकर्षित गर्छ, ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधारको लगानीका अवरोधहरू घटाउँछ, र स्थानीय सरकारका एकाइहरूलाई कोष जुटाउने अवसरहरू र प्रदायकहरूसँगको साझेदारीमा प्रतिक्रिया जनाउने ठाउँमा पुर्याउँछ ।

3. दिगो, लचिलो, र सुरक्षित सञ्चालन र नेटवर्कहरूलाई समर्थन गर्नु पर्दछ ।

a. डाटा र पूर्वाधारको सुरक्षा सुनिश्चित गर्न उद्योगका उत्तम अभ्यासहरू लागू गर्नु पर्दछ ।

डिजिटल नेटवर्कहरू र सुरक्षा प्रणालीहरूलाई अस्थिर बनाउने लक्ष्य राखेका कुटिल शक्तिहरूका विरुद्धमा सतर्क हुनुपर्छ । व्यावसायिक ह्याकरहरूले साइबर सुरक्षाको पूर्वाधारका कमजोरीहरू र अपग्रेड नगरिएका मुख्य प्रणालीहरूलाई अव्यवस्थित बनाएर ती कमजोरीहरूबाट फाइदा उठाउने लक्ष्य राखेका हुन्छन् । विश्व भरका सरकारहरू र ठूला संस्थाहरूले प्राकृतिक प्रकोपहरू, डाटाको पहुँचको लागि फिरोती रकम दिनु पर्ने बाध्यता, भौतिक आक्रमणको धम्की, र समाज दैनिक जीवनका लागि निर्भर रहेका प्रणालीहरू पूर्ण रूपमा बन्द भएको अवस्थाको सामना गरेका छन् । राज्यले बहु क्षेत्राधिकार भएको आफ्नो Black Sky Steering Committee मा भएका सरोकारवालाहरूसँगको समन्वयलाई जारी राख्नु पर्दछ ताकी डाटा र पूर्वाधारको सुरक्षा सुनिश्चित गर्न उद्योगका उत्कृष्ट अभ्यासहरू लागू गर्दै गर्दा सबै सान्दर्भिक विज्ञहरूले त्यस्ता आक्रमणहरूको तयारी गर्न, रोक्न, र प्रतिकार्य गर्न सक्छन् भनेर सुनिश्चित गर्न सकियोस् ।

b. वातावरणीय घटनाहरू घटेको खण्डमा सञ्चालनलाई निरन्तरता दिने योजनाको बारेमा विचार गर्नु पर्दछ ।

ब्रोडब्यान्ड नेटवर्कहरू लचिलो समुदायहरूको DNA को अंश हुन् । कोभिड-19 को महामारीभरि प्रमाणित भए जस्तै, भरपर्दो र उच्च-गतिको इन्टरनेट शिक्षा, स्वास्थ्य, सुरक्षा र आर्थिक विकासका लागि महत्त्वपूर्ण छन् । प्राकृतिक प्रकोपहरूले देश भरका ब्रोडब्यान्ड नेटवर्कहरूमा चालू खतरा पैदा गर्छन्, जसले ब्रोडब्यान्ड विस्तारका रणनीतिहरूमा केन्द्रित लचिलो योजनाको महत्त्वलाई रेखाङ्कन गर्छ । राज्यले प्रकोपको

समयमा र पछि प्रदायकहरू बीच समन्वयको लागि उत्कृष्ट अभ्यासहरू विकास गर्नुका अतिरिक्त प्रकोप आउनु अघि ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधारको क्षमता सुधार गर्ने उपायहरूका साथै कुनै प्रकोप घटेपछि तीव्र गतिमा ब्रोडब्यान्डको पूर्वाधार पुनर्स्थापना गर्ने उपायहरूको बारेमा सुझाव प्रदान गर्नु पर्दछ । यसबाहेक, संघ र राज्यले सङ्कटकालको घोषणा गरेको समयमा ब्रोडब्यान्ड दूरसञ्चार कम्पनीका कर्मचारीहरूलाई महत्वपूर्ण वा अत्यावश्यक सेवाका कर्मचारीहरूको रूपमा वर्गीकरण गरिनु पर्दछ तानी उनीहरूले सङ्कटकालको समयमा ब्रोडब्यान्ड नेटवर्क भएको स्थानमा आउनजान सडकमा स्वतन्त्र रूपमा आवतजावत गर्न सकून् ।

4. दक्ष कार्यबललाई सहयोग गर्नु र बरकरार राख्नु पर्दछ ।

ब्रोडब्यान्ड समता, पहुँच तथा विस्तार (BEAD) कार्यक्रमका लागि कोष जुटाउने अवसर बारेको NTIA को सूचना अनुसार, राज्यहरूले साझेदारीको बारेमा प्रस्तावहरू, ब्रोडब्यान्डसम्बन्धी कामहरू प्राप्त गर्ने छोटा मार्गहरू, र विविधता सहित दक्ष जनशक्ति सुनिश्चित गर्ने आफ्ना योजनाहरूको बारेमा वर्णन गर्नु पर्दछ ।⁷ ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार विस्तार कार्यबलका लागि, ब्रोडब्यान्ड क्षेत्रमा अझ व्यापक रूपमा राम्रो रोजगारी उपलब्ध गराउने र कामको सीपको तालिम लिने र विकास गर्ने अवसरहरू सुधार गर्ने, राज्यले:

- रोजगारीको स्तर, ज्याला, र नयाँ कर्मचारी नियुक्त गर्ने, र विविधतायुक्त कार्यबललाई बरकरार राख्ने सम्बन्धमा आइपने अवरोधहरूको मूल्याङ्कन गर्नका निम्ति कमनवेल्थमा भएको ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार विस्तार कामदारहरूको श्रम बजारको मूल्याङ्कन गर्न सक्छ ।
- ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार विस्तारका सीपहरू (र सान्दर्भिक रोजगारी सङ्केतहरू) मा अन्तर पहिचान गर्न सक्छ जसले राज्यभर ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार विस्तार गर्ने गतिलाई रोक्न सक्छ र एकै समयमा, सीपको कमीलाई सम्बोधन गर्न प्रशिक्षण र पाठ्यक्रम प्रदान गर्न सक्ने सामुदायिक कलेजहरू, प्रशिक्षण संस्थानहरू, र भेटरन प्रशिक्षण कार्यक्रमहरू पहिचान गर्न सक्छ ।
- प्रदायकहरू र अन्य ब्रोडब्यान्डका रोजगारदाताहरूलाई कार्यबलसँग सम्बन्धित समस्याहरूका समाधानहरू प्रदान गर्न सक्छ जुन विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रहरू र विभिन्न ब्रोडब्यान्ड प्रविधिहरूमा प्रयोग गर्न र बढाउन मिल्छ ।
- पारिश्रमिक तथा प्रशिक्षणका सम्बन्धमा विविधायुक्त कार्यबललाई काममा नियुक्त गर्ने र बरकरार राख्ने परिणाम निकाल्ने उच्चतम अभ्यासहरूका साथै अप्रेंटिसशिप र सर्वाङ्गीण सेवाहरू जस्ता दृष्टिकोणहरू पहिचान गर्न सक्छ ।
- ब्रोडब्यान्ड विस्तार कार्यबलमा थप दक्ष कामदारहरूलाई कसरी आकर्षित गर्ने भन्ने सम्बन्धमा र साथै ब्रोडब्यान्डसँग मिल्दोजुल्दो पेसामा काम गरिरहेका र ब्रोडब्यान्डको प्राविधिक, इन्जिनियरिङ वा अन्य प्राविधिक भूमिकामा सजिलैसँग तालिम दिन सकिने कामदारहरू (पर्याप्त मात्रामा प्रयोग नभइ रहेका कामदारहरू) लाई ब्रोडब्यान्ड क्षेत्रमा ल्याउने कुराको बारेमा सुझाव प्रदान गर्न सक्छ ।⁸
- कार्यबलको तालिम र विकासको लागि BEAD कोषको प्रयोग सहित राज्य र संघीय कोष जुटाउने अवसरहरूका सम्बन्धमा सरोकारवालाहरूलाई साझेदार बनाउन र थाहा दिन सक्छ । त्यस्ता अवसरहरूले ब्रोडब्यान्डसँग सम्बन्धित तालिम तथा कार्यबल विकासका अवसरहरू र ब्रोडब्यान्ड विस्तारमा प्रयोग हुने सीपहरूबाट फाइदा लिन्छ ।
- उचित श्रम अभ्यासहरूलाई सामेल गर्ने कुरालाई अनुदान प्राप्त गर्ने निकायहरूका लागि तीन प्राथमिक मूल्याङ्कन कारकहरू मध्येको एक कारक बनाएर, प्राधिकरणको अनुदानको आवेदनसम्बन्धी मापदण्डको खाकामा काम गर्न मजदुर संघहरू सहित उद्योग र श्रमिक प्रतिनिधिहरूसँग परामर्श गर्न सक्छ ।
- मौजुदा रोजगारदाताहरूलाई Pennsylvania Apprenticeship & Training Council समक्ष प्रस्तुत गरिने एउटा पाठ्यक्रम विकास गर्न प्रोत्साहित गर्न सक्छ ताकी मान्यताप्राप्त अप्रेंटिसशिप कार्यक्रमको मान्यताको बारेमा विचार गर्न सकियोस् ।

5. प्राकृतिक स्रोत वा समुदायमा न्यूनतम वा शून्य असर परोस् भनेर सुनिश्चित गर्नु पर्दछ ।

a. पहिल्यै राखिएका संरचनाहरू पहिचान गर्ने ।

समुदायहरू विभिन्न भौतिक पूर्वाधारहरूमा भर पर्छन् जुन जीवन र जीविकोपार्जनका लागि महत्वपूर्ण छन्, जस्तै उपयोगिता प्रदायकका पोलहरू, गाडिएका नालीहरू, सडक बत्तीहरू र टावरहरू । यद्यपि, यी संरचनाहरू बारेको जानकारी पहुँच गर्ने कुरा विगत देखि नै कठिन छ । नयाँ तथा अद्यावधिक गरिएको FCC नक्साले राज्यलाई महत्वपूर्ण संसाधन प्रदान गर्नेछ । राज्य मौजुदा पूर्वाधारहरू पहिचान गर्न सहयोग गर्न र सेवा नपुगेका वा अपर्याप्त सेवा पुगेका क्षेत्रहरू तर्फ कोष लक्षित गर्न उक्त संसाधनमा भर पर्न सक्छ ।

राज्यले एसेट म्यापिङ र ब्रोडब्यान्ड विस्तारका लागि प्रयोग गर्न सकिने राज्यको स्वामित्वमा रहेका सान्दर्भिक संरचनाहरूका साथै राज्यको स्वामित्वमा रहेका सबै टावरहरूको बारेमा तथ्याङ्क सङ्कलन, व्यवस्थापन, तथा ड्याक गर्न व्यवस्थापन प्रक्रिया सुरु गर्न सक्छ । यसले प्रदायकहरूका लागि सम्भव भएको ठाउँमा मौजुदा संरचना प्रयोग गर्ने र ब्रोडब्यान्ड विस्तारको लागत घटाउने सम्भावित अवसरहरू सिर्जना गर्छ ।

b. ब्रोडब्यान्ड विस्तार गर्ने कामलाई सहज बनाउन मौजुदा संरचना तथा प्रदायकहरू प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

भौगोलिक चुनौतीहरू, वा न्यून जनघनत्व भएका क्षेत्रहरूमा प्रत्येक ग्राहककोमा ब्रोडब्यान्ड पुर्याउने काम खर्चिलो हुन्छ । यसले सर्वसुलभ ब्रोडब्यान्डसम्बन्धी लक्ष्यहरूमा बाधा पुऱ्याउन सक्छ । यद्यपि, यो काम साझेदारी विविधीकरण गरेर र ब्रोडब्यान्ड सेवा प्रदायकको योग्यता विस्तार गरेर, र विस्तार परियोजनाहरूको लागि प्राविधिक तटस्थतासम्बन्धी नियमहरू प्रति Pennsylvania को प्रतिबद्धता

कायम राखेर पूरा गर्न सकिन्छ ।

ब्रोडब्यान्डको कभरेज बढाउन यस कार्यको लागि सार्वजनिक-निजी साझेदारी र अनुदान कार्यक्रम मार्फत निजी युटिलिटी कम्पनी र ग्रामीण विद्युत् सहकारी सहित ब्रोडब्यान्ड सेवा प्रदायकहरू र युटिलिटी कम्पनीहरूसँगको सहकार्य आवश्यक पर्नेछ । मौजुदा पूर्वाधारको प्रयोग, र जग्गा प्रयोग गर्न पाउने अधिकारहरू, अरु प्रदायकहरूलाई भाडामा दिने क्षमता, र सेवा नपुगेका ग्रामीण क्षेत्रका ग्राहकहरूसम्म पुग्ने कुरा, र साथै पोलहरू तथा टावरहरूमा शीघ्र पहुँच प्रदान गर्ने कुरा, चुनौतीपूर्ण क्षेत्रको जनसङ्ख्यामा ब्रोडब्यान्ड विस्तार गर्न लागि अत्यन्तै महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

7 NTIA NOFO को पृष्ठ 59 ।

8 [संघीय पूर्वाधारको लगानीले अमेरिकामा कसरी रोजगारी सिर्जना गर्छ](#), Brookings मा रहेको दिगो विकास केन्द्र ।

9 NTIA NOFO को पृष्ठ 44 देखि 45 बाट निकालिएको

C. पूर्वाधार परियोजनाहरूको समन्वय आवश्यक पर्ने एक पटक मात्र खन्न पाउने नीति सुरु गर्नु पर्दछ ।

राज्य र स्थानीय सडकमार्ग र जमिन मुनिको पूर्वाधारको योजना, निर्माण, तथा मर्मतसम्भारका सम्बन्धमा American Rescue Plan Act को पुँजीगत परियोजना कोष तथा BEAD को फन्डिङ साइकल अनुसार उच्च गतिका ब्रोडब्यान्ड प्रदायकहरूसँग समन्वय गर्नका निम्ति, राज्य र स्थानीय सरकारी एजेन्सीहरूको क्षमता बढाएर ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार विस्तारको लागत कटौतीको सम्भावना बढाउनु पर्दछ । “एक पटक मात्र खन्न पाउने” नीति को रूपमा चिनिने यो समन्वयमा एउटा केन्द्रीय भाग हुन्छ । सडक वा खानेपानीको पाइप निर्माण वा मर्मतसम्भार गर्दा, एजेन्सीहरूले उक्त केन्द्रीय भाग प्रयोग गरेर न्यून लागतमा पाइप वा फाइबर बिछ्याउन सक्छन् । सडकमार्गको वर्गीकरण अनुसार, Pennsylvania को यातायात विभाग वा स्थानीय सरकारको एकाइलाई पूर्वाधारको विस्तार, निर्माण, वा मर्मतसम्भारमा समन्वय गर्नका लागि सम्पर्कको एकल बिन्दु कायम गर्ने जिम्मेवारी दिइनेछ । सार्वजनिक बाटो, विशेषगरी राजमार्ग र अन्य यातायात पूर्वाधार प्रयोग गर्ने पाउने अधिकार साधारणतया पानी, बत्ति आदिको पूर्वाधार बिछ्याउन प्रयोग गरिन्छ, र सेवा नपाएका वा अपर्याप्त सेवा पाएका क्षेत्रहरूमा उच्च गतिको ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार विस्तार गर्नका निम्ति एक पटक मात्र खन्न पाउने नीति कार्यान्वयन गर्न राज्य र स्थानीय सरकारहरूका लागि उपयोगी उपकरण बन्न सक्छ ।

6. आपूर्ति शृंखलाका चुनौतीहरू कम गर्नको लागि जोखिम न्यूनीकरण रणनीतिहरूको बढवा दिनु वा अवलम्बन गर्नु पर्दछ ।

कोभिड-19 को महामारीले ब्रोडब्यान्ड निर्माणका सबै पक्षहरू सहित विश्वव्यापी आपूर्ति शृंखलाको सञ्चालनमा नकारात्मक प्रभाव पारेको छ । कच्चा पदार्थहरू, तयारी सामानहरू, सामानहरूको ढुवानी, आपूर्ति भण्डारणको खर्च धेरै महँगो छ, र प्रायः अभाव छ वा आपूर्ति अनिश्चित छ । फाइबर ब्रोडब्यान्ड एसोसिएसनका अनुसार, आवश्यक सामानहरू आपूर्ति गर्ने प्रक्रिया पूरा हुने अहिलेको समयमा 10 देखि 71 हप्ता लाग्छ । यसबाहेक, ढुवानी प्रक्रियामा भएका जटिलताहरूका कारण 40-100% को मूल्यवृद्धि भएको छ र सामान ठाउँमा पुर्याउन ढिलाइ हुने गरेको छ ।¹⁰ जोखिम न्यूनीकरण रणनीतिले आपूर्ति शृंखलाका वर्तमान चुनौतीहरू पार गर्न र भविष्यका चुनौतीहरूबाट राहत प्रदान गर्न सहयोग गर्दैन, कम्पनीहरूलाई ब्रोडब्यान्ड विस्तार गर्ने कार्यलाई समयमै समाप्त गर्न र सफल बनाउन सहयोग गर्न सक्छ । फाइबर ब्रोडब्यान्ड एसोसिएसनको प्रतिवेदन *फाइबर ब्रोडब्यान्डको वर्तमान आपूर्ति शृंखलाका बाधाहरू न्यूनीकरण गर्ने रणनीतिहरू* मा विचार गर्न सकिने धेरै उच्चतम अभ्यासहरूको प्रारूप प्रदान गरिएको छ:

- सम्बन्ध निर्माण तथा सञ्चार: बैठकमा एउटा कम्पनी भित्रका विभिन्न विभागहरूका प्रतिनिधिहरूलाई समेट्ने ताकी समस्याहरू सुरुमै टार्न सकियोस् र दीर्घकालीन आपूर्ति शृंखला र सदस्यसम्बन्धी समन्वयलाई बढवा दिन आपूर्तिकर्ताहरूसँग राम्रो सम्बन्ध बनाउने ।
- क्षमता निर्माण तथा नियरशोरिड दीर्घकालीन उपलब्धताबाट फाइदा लिन, अमेरिका भित्रको उत्पादन क्षमतामा लगानी गर्ने, र सम्भव भएसम्म, व्यवसायको सञ्चालन अमेरिका नजिक रहेको देशमा सार्ने ।
- उच्च स्तरको डिजाइन र उत्पादन प्रतिस्थापन: नेटवर्कहरू निर्माण प्रक्रियामा पहिले नै डिजाइन गरिनु पर्छ ताकि खरिदहरू सकेसम्म चाँडो गर्न सकियोस् । प्रतिस्थापन गर्न मिल्ने सामानहरू पहिचान गर्ने कुरा पनि महत्त्वपूर्ण छ ।
- प्रशिक्षण कार्यक्रमहरू: उद्योगमा श्रमशक्तिको अभावलाई सम्बोधन गर्न, धेरै रोजगारदाताहरूले थप आन्तरिक तालिम सञ्चालन गर्न र विद्यमान कर्मचारीहरूको दक्षता बढाउन ध्यान केन्द्रित गरेका छन् । रोजगारीकै क्रममा द्रुत प्रशिक्षण प्रदान गर्ने कार्यक्रमहरू वा औपचारिक प्रशिक्षण कार्यक्रमहरूलाई समर्थन गर्ने कुरामा पनि जोड दिइएको छ ।
- आपूर्तिकर्ता विविधीकरण: कुनै पनि प्रकारको उत्पादन वा सेवाको लागि एक भन्दा बढी सम्भावित स्रोत राख्ने कुराले बाधाहरूबाट बच्न मद्दत गर्न सक्छ ।
- कामका सूचीहरूको व्यवस्थापन तथा पूर्वानुमान: धेरै अपरेटरहरूले विभिन्न टोलीहरूलाई कस्तो प्रकारको क्षमता आवश्यक छ भन्ने कुरा थाहा छ भनी सुनिश्चित गर्नको लागि भविष्यका योजनाहरूमा सहकार्य गर्दै अहिले पाँच वर्षे योजनाहरूमा काम गरिरहेका छन् गर्छन् ।
- स्मार्ट प्रविधि: केही आपूर्तिकर्ताहरूले आपूर्ति र मागको पूर्वानुमान गर्न सहयोग गर्न आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स अपनाइरहेका छन् । स्मार्ट टेक्नोलोजीले उनीहरूलाई संगठन भित्रका समस्याहरू र साथै आवश्यक सामाग्रीको उपलब्धतालाई असर गर्ने बाहिरी कारकहरूको बारेमा पनि सचेत गराउँछ ।
- “आवश्यक परेको समयमा मात्र सामान माग गर्ने” रणनीति परिवर्तन गर्ने र भण्डारण क्षमता बढाउने अहिले धेरै कम्पनीहरूले आफूलाई आवश्यक परेको समय भन्दा अगाडि नै उपकरणहरू अर्डर गर्छन् र गोदाम विस्तार गर्दैछन् वा आवश्यक परेको समयमा उपकरणहरू भण्डारण गर्न वितरकहरूसँग प्रबन्ध मिलाउँदै छन् ।

10 [2022मा ढुवानी तथा लजिस्टिक्स लागत बढ्दै जानेछ भनेर अपेक्षा गरिएको छ - WSI](#)



उपकरण तथा प्रविधिको पहुँच

राज्यव्यापी प्रयोग बढाउने उपकरण र प्राविधिको पहुँच सुधार गर्ने, कमनवेल्थले सुरुमा आवश्यकताका क्षेत्रहरू पहिचान गर्नुपर्छ । पहुँचको अभावले कमनवेल्थको हरेक कुनामा बाधा पुर्याउँछ र पहुँच बढाउनको लागि प्रभावकारी योजना बनाउन नयाँ नक्साबाट सही तथ्याङ्क प्राप्त गर्नु महत्वपूर्ण हुनेछ ।

उपकरण तथा प्रविधिको पहुँचसम्बन्धी चुनौतीहरू सम्बोधन गर्न, राज्यले अनिवार्य रूपमा:

1. आवश्यकता र लगानीको प्रतिफल अनुसार उपकरण कोषलाई प्राथमिकता दिनु पर्दछ ।

a. उपकरणहरू प्रदान गर्नका निम्ति आर्थिक सहयोग प्रदान गर्न सक्ने थप साझेदारहरू पहिचान तथा प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

सेवा नपाएका वा अपर्याप्त सेवा पाएका क्षेत्रहरू पहिचान गर्न सहयोग गर्ने तथ्याङ्क सङ्कलन गर्ने प्रयासहरूमा उपकरण पहुँचको अन्तर पहिचान गर्नु पर्ने हुन्छ । मुख्य साझेदारहरूबाट फाइदा लिने कुराले उपकरण र प्रविधि विस्तारका प्रयासहरूमा थप समर्थन प्रदान गर्न सक्छ । साझेदारहरूमा पुस्तकालयहरू, विद्यालयहरू, मनोरञ्जन केन्द्रहरू, बीचका एकाइहरू, स्वास्थ्य सेवा प्रदायकहरू, सामुदायिक कलेजहरू, र सार्वजनिक आवास संस्थाहरू जस्ता समुदायका मुख्य संस्थाहरू पर्न सक्छन् । गैर-नाफामूलक संस्थाहरू र हाम्रो Area Agencies on Aging ले पहुँच र कनेक्सनका प्रयासहरूमा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्न सक्छन् ।

b. पूर्वाधार निर्माणको कोषलाई मौजुदा उपकरण कार्यक्रमहरूबाट लाभ उठाउने कुरासँग जोड्ने क्षमताको जाँच गर्नु पर्दछ ।

माथि उल्लिखित धेरै साझेदारहरूसँग मौजुदा कार्यक्रमहरू छन् जसले उपकरण पहुँचमा मद्दत गर्दछ । वर्तमान रूपमा के-के उपलब्ध छ भनेर बुझ्न मौजुदा कार्यक्रमहरू तथा संरचनाहरूसँग सम्बन्धित जानकारी सङ्कलन गर्ने कुरा र बाँकी अन्तर पहिचान गर्ने कुराले कोषको रकम र बनेका कार्यक्रमहरूका प्रकारहरू बढाउँछ जसले सफलतापूर्वक पहुँच विस्तार गर्नेछ । कमनवेल्थमा राज्यको स्वामित्वमा रहेका धेरै संरचनाहरू छन् जसलाई सहयोग चाहिएको समुदायमा मौजुदा प्रविधि विस्तार गर्न प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

c. उपकरण सहायताको योग्यता निर्धारण गर्नु पर्दछ ।

योग्यतासम्बन्धी आवश्यकताहरू भएका मौजुदा कार्यक्रमहरू पहिचान गर्न राज्य एजेन्सीहरूसँग मिलेर काम गर्दा उपकरण सहायतासम्बन्धी योग्यताको लागि उत्तम मार्ग प्रशस्त प्रदान गर्न मद्दत गर्न सक्छ । FCC को किरफायती कनेक्टिभिटी कार्यक्रम (ACP), Lifeline, आवाज कार्यक्रम, WIC, निःशुल्क तथा सहूलियत लन्च कार्यक्रम, र SNAP योग्यतासम्बन्धी मौजुदा मापदण्ड भएका कार्यक्रमहरू हुन् जुन राज्य वा संघीय कोषद्वारा समर्थित भविष्यको कुनै पनि उपकरण सहायता कार्यक्रमहरूको लागि योग्यता निर्धारण गर्न काममा प्रयोग गर्न वा मूल्याङ्कन गर्न सकिन्छ ।

2. सुरक्षित उपकरणहरू उपलब्ध र किरफायती छन् भनेर सुनिश्चित गर्नु पर्दछ ।

a. तीव्र सामुदायिक ब्रोडब्यान्ड सेवा प्रदान गर्न समुदायका मुख्य संस्थाहरू प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

लास्ट माइल फाइबर र फिक्सड वायरलेसको विकासका लागि सधैं मुख्य कनेक्सन विन्दुको काम गरेका विद्यालयहरू, मध्यवर्ती एकाइहरू, पुस्तकालयहरू, मनोरञ्जन केन्द्रहरू, चिकित्सा सुविधाहरू, र सरकारी भवनहरू जस्ता मुख्य सामुदायिक संस्थाहरूको प्रयोगलाई प्रोत्साहित गर्नु र बढाउनु पर्दछ । कोभिड-19 का दौरान, मुख्य संस्थाहरूले परिवर्तनकारी सेवाहरू प्रयोग गरेर प्रायः वायरलेस कनेक्सन प्रदान गर्ने कामको जिम्मा लिएका थिए ।

सार्वजनिक पुस्तकालयहरूले वाइफाइ सिग्नल भवन बाहिर पार्किङको वरिपरिसम्म पुग्ने गरी विस्तार गरेका छन् । स्कूल डिस्ट्रिक्टहरूले घर-घरमा मोबाइल हटस्पटहरू वितरण गरेर, साथसाथै स्कूल बसहरू र सार्वजनिक ट्रान्जिटहरूमा मोबाइल हटस्पटहरू राखेर र अपर्याप्त सेवा पाएका समुदायहरूमा बसहरू पठाएर विद्यार्थीहरूलाई रिमोट लर्निङमा जोड्न पनि महत्वपूर्ण भूमिका खेलेका छन् । यी पहलहरूको मूल्याङ्कन गरेर सेवाविहीन क्षेत्रहरूमा विस्तार गर्न सकिन्छ ।

b. प्रयोग नगरिएका अतिरिक्त स्रोतहरूबाट प्राप्त रिफर्बिश्ड उपकरणको प्रयोगको बारेमा विचार गर्नु पर्दछ ।

विभिन्न स्थानहरूमा सुरक्षित, रिफर्बिश्ड उपकरणहरूको कोष जुटाउन र तथा वितरण गर्न र उच्च आवश्यकताहरू भएका क्षेत्रहरूमा उपकरण फेरि प्रयोग गर्न कमनवेल्थले ISP हरू, संघीय सरकार, गैरनाफामूलक समूह, र समुदायका मुख्य संस्थाहरूसँग साझेदारी गर्न सक्छ । PA Department of General Services को Surplus Program सहित मौजुदा कार्यक्रमहरू र मुख्य संस्थाहरू, सामुदायिक संस्थाहरू, र निजी साझेदारहरूले वर्तमान समयमा कमनवेल्थ भरि सञ्चालन गरेका समान कार्यक्रमहरू प्रयोग गरेर कम लागतको रिफर्बिश्ड उपकरण आपूर्ति, भण्डारण, र वितरण गर्न सकिन्छ ।

कुनै पनि रिफर्बिश्ड उपकरण प्रयोग गर्दा, सबै सुरक्षा जोखिमहरू सम्बोधन गरिएको छ, र निर्माताले उक्त उपकरण/सफ्टवेयरलाई समर्थन र कायम गरिरहेको छ भनेर सुनिश्चित गर्नु पर्दछ । यसमा स्वीकृत निर्दिष्टीकरणहरूको वार्षिक सूची समावेश हुन सक्छ जुन भाडाका/रिफर्बिश्ड उपकरणहरू पूरा गर्नु पर्दछ ।



डिजिटल समता तथा किफायती मूल्य

इन्टरनेट कमनवेल्थका सबै बासिन्दाहरूको लागि दैनिक जीवनको अत्यावश्यक सेवा बनेको छ । National Digital Inclusion Alliance ले डिजिटल समता भनेको “सबै व्यक्तिहरू र समुदायहरूसँग हाम्रो समाज, लोकतन्त्र र अर्थतन्त्रमा पूर्ण सहभागिताका लागि आवश्यक पर्ने सूचना प्रविधि पहुँच गर्ने क्षमता भएको अवस्था” हो भनेर परिभाषित गरेको छ र यसले अगाडि गएर भनेको छ कि “डिजिटल समताले सबै कामदारहरू, विद्यार्थीहरू, र समुदायहरूसँग आफूलाई आवश्यक पर्ने सीपहरू हासिल गर्ने तालिम र समाज तथा अर्थतन्त्रमा सहभागी हुन आवश्यक पर्ने प्रविधिको पहुँच हुन्छ भन्ने कुरा सङ्केत गर्छ ।”¹¹

यसबाहेक, उच्च गतिको ब्रोडब्यान्डको पहुँच किफायती छ कि छैन भनेर निर्धारण गर्ने कारकहरू मध्येको एक कारक भनेको व्यक्ति वा परिवारको आय हो । औसत भन्दा कम आय भएका घरपरिवारहरू भएका ग्रामीण तथा सहरी क्षेत्रहरू भरि, ब्रोडब्यान्डको सदस्यता दर औसत भन्दा उच्च आय भएका क्षेत्रहरू भन्दा कम छ । यसको विपरीत, उच्च आम्दानी भएका घरपरिवारहरूसँग धेरै उपकरणहरू हुने सम्भावना हुन्छ जसले उनीहरूलाई अनलाइन जान सक्षम बनाउँछ । इन्टरनेटमा जोडिने एक मात्र माध्यमको रूपमा मोबाइल फोनमा इन्टरनेट पहुँच गर्ने कुरा डाटाको सीमाले गर्दा अत्याधिक खर्चिलो बन्न सक्छ र मूल रूपमा फाइबर वा केबल जस्ता फिक्सड वायरलाइन सेवाहरू प्रयोग गरेर डेक्सटप वा ल्यापटप कम्प्युटरमा इन्टरनेट पहुँच गर्ने व्यक्तिहरूको इन्टरनेट सहभागिता भन्दा अझ सीमित रूप हो ।

मासिक सेवा शुल्क बाहेक, किफायतीमा योगदान गर्ने कारकहरूमा सम्झौताको समयावधि, सक्रियता वा जडान शुल्क तथा उपकरण लागतहरू पनि पर्न सक्छन् । धेरै इन्टरनेट सेवा प्रदायकहरूले न्यून आय भएका घरपरिवारहरूका लागि कम शुल्कको नयाँ वा सुदृढ सेवाका विकल्पहरू लागू गरेका छन् । यसबाहेक, FCC को Lifeline र ACP दुबैले योग्य सदस्यहरू र घरपरिवारहरूलाई मासिक सेवा शुल्क घटाउने, वा कहिलेकाहीं पूर्ण रूपमा हटाउने मासिक सेवाको छुट प्रदान गर्छन् ।

डिजिटल समता तथा किफायती मूल्यसम्बन्धी चुनौतीहरू सम्बोधन गर्नका निम्ति, राज्यले अनिवार्य रूपमा:

1. किफायती सेवाका धेरै विकल्पहरू उपलब्ध छन् भनेर सुनिश्चित गर्नु पर्दछ ।

a. हालको सेवाका विकल्पहरू र दरहरूको बारेमा तथ्याङ्क सङ्कलन र प्रसार गर्नु पर्दछ ।

राज्यले नयाँ FCC म्यापिङको उपलब्धता र आवश्यकताहरू प्रयोग गर्नुपर्छ र सेवाको गति, नियम र सर्तहरूका सम्बन्धमा भर्खरै कार्यान्वयन गरिएका ब्रोडब्यान्ड लेबलिङसम्बन्धी FCC का आवश्यकताहरूको बारेमा पनि विचार गर्नुपर्छ । उपभोक्ताहरूलाई सबै सान्दर्भिक जानकारीहरू पहिचान गर्नको लागि एउटा स्थान प्रदान गर्दा, यसले पारदर्शिता बढाउनेछ र उपभोक्ताहरूलाई अझ सजिलैसँग विकल्पहरू तुलना गर्न दिनेछ ।

धेरै नागरिकहरूसँग ब्रोडब्यान्ड सेवाको लागि धेरै विकल्पहरू छैन, र केहीले एक प्रदायक मार्फत मात्र ब्रोडब्यान्ड पहुँच गर्न सक्छन् । सहरी क्षेत्रहरूमा, एक प्रदायक र एक DSL वा फाइबर प्रदायकमा सीमित हुनु सामान्य मानिन्छ । ग्रामीण क्षेत्रहरूमा, ब्रोडब्यान्ड प्रयोगकर्ताहरू कम गति भएको DSL, स्याटेलाइट, वा शून्य कुरामा भर पर्न सक्छन् । NTIA का अनुसार, DSL वा स्याटेलाइट इन्टरनेट कम्तीमा 100/20 Mbps को गति दिने भरपर्दो ब्रोडब्यान्ड सेवाका लागि अहिले सम्भव विकल्प रहने ।

b. विभिन्न कारकहरूको बारेमा विचार गरेर किफायती मूल्यलाई स्पष्ट रूपमा परिभाषित गर्नु पर्दछ ।

कमनवेल्थमा भएको विविधतालाई पहिचान गर्दै, प्राधिकरणले विभिन्न क्षेत्रहरूका लागि उपयुक्त हुने न्यून शुल्कको विकल्प उपयुक्त तरिकाले पत्ता लगाउन उद्योग साझेदारहरू र विषयवस्तुका विज्ञहरूसँग सहकार्य गर्नु पर्दछ । ब्रोडब्यान्ड समता, पहुँच, तथा विस्तार (BEAD) कार्यक्रमको प्रावधान अनुसार, राज्यहरूले अनिवार्य रूपमा “न्यून शुल्कको ब्रोडब्यान्ड सेवाको विकल्प” लाई परिभाषित गर्न अनुदान प्राप्त गर्न सक्ने व्यक्ति/संस्थासँग परामर्श गर्नु पर्दछ ।

सबैका लागि किफायती पहुँच प्रदान गर्ने कुरा बुझ्नको लागि, कमनवेल्थले आय, भूगोल, र स्वीकार्यता सहित विभिन्न तथ्याङ्कहरूको जाँच गर्नुपर्छ । प्राधिकरणले योग्य ग्राहकहरू र घरपरिवारहरूको मासिक सेवा लागत घटाउन संघीय Lifeline र ACP कार्यक्रमहरूले खेल्न सक्ने भूमिका र साथै पहुँचका प्रयासहरू विस्तार गर्ने तरिकाहरूको बारेमा विचार गर्नुपर्छ र योग्य जनसङ्ख्यालाई यी कार्यक्रमहरूको बारेमा थाहा छ र उनीहरू यी कार्यक्रमहरूमा भर्ना भइरहेका छन् भनेर सुनिश्चित गर्नु पर्दछ ।

2. किफायती विकल्पहरू दिगो छन् भनेर सुनिश्चित गर्नु पर्दछ ।

a. निजी क्षेत्रको कोष प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

राज्यले ब्रोडब्यान्डको कोष उपलब्ध भएका क्षेत्रहरूमा मौजुदा प्रदायहरूले निर्माण तथा विस्तार लागत साझा गर्न सक्ने ठाउँको बारेमा विचार गर्नु पर्दछ । लगानीकर्ताहरू (निर्माण कम्पनी, बैंक, पेन्सन कोष, पूर्वाधार कोष) र ऋणदाताहरू (निजी क्षेत्रका बैंकहरू वा निजी वित्तीय संस्थाहरू) लाई एक ठाउँमा ल्याउने सार्वजनिक-निजी साझेदारी (PPP) को वित्तीय मोडेल विकास गर्नका निम्ति राज्यले क्षेत्रहरू (काउन्टी, टाउनशिप र नगरका नेताहरूको सहयोगको साथमा स्थानीय विकास जिल्लाहरू र आर्थिक विकास जिल्लाहरू) लाई प्रोत्साहित गर्ने विकल्पको बारेमा पनि विचार गर्न सक्छ धेरैजसो सरकारी कार्यक्रमहरूले नेटवर्क निर्माणको लागि पूर्ण रूपमा कोष प्रदान गर्दैनन्, त्यसैले मौजुदा प्रदायक, वा निजी पूँजीले सरकारी कोषमा अपुग कोष प्रदान गर्न सक्छ । अवलम्बन गरिएको मोडेलले विशेष प्रयोजनको संस्था (ऋण परियोजनाको अनुमानित आमदानीमा आधारित हुन्छ) सिर्जना गर्न सक्छ र

11 [राष्ट्रिय डिजिटल समावेशी गठबन्धनका परिभाषाहरू](#)

परियोजनाको सम्पत्ति धितोमा राख्न सक्छ वा त्यसबाट लाभ उठाउन सक्ने संस्थाहरूलाई निश्चित-राशिको पुरस्कार प्रदान गर्न सक्छ । निजी क्षेत्रको यो प्रयोगले स्थानीय समुदायको क्षमतामा लगानी बढाउन, अवरोधहरू पार गर्न र समुदायहरूलाई विस्तारित कनेक्टिभिटी हासिल गर्न सहयोग गर्न सक्छ र समुदायहरूको लागि स्पष्ट र दिगो ब्रोडब्यान्ड विस्तार रणनीति कार्यान्वयन गर्छ ।

b. संघीय कोष उपलब्ध नभएको समयका लागि दिगोपनको खाका/दीर्घकालीन योजना बनाउनु पर्दछ ।

भविष्यमा ब्रोडब्यान्ड कोषको अभाव भएको समयमा आफ्ना नेटवर्कहरू निरन्तर रूपमा सञ्चालन हुने छन् भन्ने कुरालाई सम्बोधन गर्ने आर्थिक रूपमा आत्मनिर्भर खाका बनाउनका निम्ति राज्यले प्रदायक र स्थानीय समुदायका नेताहरू बीचको साझेदारीलाई प्रोत्साहन गर्नुपर्छ । सामाजिक-आर्थिक अवस्था, उपलब्ध सार्वजनिक कोषको स्तर, र क्षेत्रीय विकासका मध्यकालीन तथा दीर्घकालीन लक्ष्यहरूका आधारमा खाका छनौट गर्ने निर्णय लिनु पर्दछ । क्षेत्रहरूले मागलाई मूल्याङ्कन गर्न तथा डोर्याउन र डिजिटल पूर्वाधार तथा रूपान्तरणले समुदायलाई कसरी फाइदा पुऱ्यायो भनेर भन्न सक्षम हुन, र फलस्वरूप मुख्य प्रयोगकर्ता तथा सामुदायिक समूहहरू, मौजुदा वा उपलब्ध प्रदायकहरू, र/वा सम्भावित फन्डर पहिचान गर्ने मार्केटिङ रणनीतिहरू र युक्तिहरू विकास गर्न सक्छन् । यो चालू प्रक्रिया बन्न सक्छ र माग, नवप्रवर्तन, तथा प्रतिस्पर्धालाई डोर्याउने मुख्य कारक बन्न सक्छ । दृष्टिकोणले दीर्घकालीन नेटवर्क स्थायित्व, प्रदायकको अनुभव, र नयाँ रोजगारी, स्थानीय व्यापारको वृद्धि, सामाजिक सेवाका लाभहरू, र करको दायराको वृद्धि, आदि लाई समेट्ने सामुदायिक लाभहरू हासिल गर्ने कुराको बारेमा पनि विचार गर्नुपर्छ ।

c. क्षेत्रीय सहयोग र माग एकत्रीकरणकरणलाई प्रोत्साहन गर्नु पर्दछ ।

मौजुदा प्रदायकहरू, स्थानीय सरकारका निकायहरू, गैर-नाफामूलक संस्थाहरू, र सामुदायिक संस्थाहरूले ब्रोडब्यान्डको किफायती मूल्यसम्बन्धी समस्याहरूलाई सम्बोधन नगरेका ठाउँहरूमा, राज्यले निर्माण वा चालू सेवाहरूको लागि थप अनुदान सहायता प्रोत्साहित गर्नुपर्छ । क्षेत्रहरूले प्रभावकारी तथा अनुदानप्राप्त ठूला तथा विस्तृत निर्माणहरूलाई प्रोत्साहन गर्नुपर्छ ताकी क्षमता बढाएर लागत कटौती गर्ने अर्थव्यवस्था प्रयोग गर्न सकियोस् । यसले ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधारको विस्तारका लागि समुदायलाई उपयुक्त स्थानमा राख्न श्रोतहरू सर्वोत्तम रूपमा व्यवस्थापन गर्छ । श्रोतहरूको व्यवस्थापनमा पूर्वाधारका विस्तारहरूमा सहयोग गर्न सक्ने अगुवा सामुदायिक संस्थाहरूको बारेमा जानकारी सङ्कलन गर्ने कुरा समावेश हुन सक्छ । निकायहरू FCC को अद्यावधिक लेबलिङ र गति परीक्षणमा पनि भर पर्न सक्छन् जसले क्षेत्रहरू भरको ब्यान्डविथ क्षमताहरू, डाटाको गति, ग्राहकका लागतहरू, उपभोग, प्राविधिक तथा ग्राहक सहायता, तथा सामुदायिक रूची तथा आवश्यकताहरूका सम्बन्धमा थप ग्रेन्युलर डाटा प्रदान गर्नेछ ।

3. पारदर्शिता सुनिश्चित गर्नु पर्दछ ।

a. छोटो अवधि, लामो अवधि, र चालू प्रयोग सहित सम्पूर्ण लागतको बारेमा बुझ्नु पर्दछ ।

ब्रोडब्यान्ड डाटाको पारदर्शिता सुधार गर्न, कमनवेल्थले ब्रोडब्यान्डको राज्यव्यापी पहुँच देखाउने अन्तरक्रियात्मक, खोजी गर्न मिल्ने ब्रोडब्यान्ड नक्सा बनाउन सक्छ । राज्यले सबैका लागि डिजिटल समतालाई अगाडि बढाउने प्रयासहरू सुरु गर्नुपर्छ — विशेष गरी अश्वेत व्यक्तिहरू, वृद्धवृद्धाहरू, अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरू, विद्यालय जाने उमेरका बालबालिकाहरू भएका घरपरिवारहरू, साना व्यवसायीहरू, ग्रामीण क्षेत्रमा बस्ने व्यक्तिहरू, वातावरणीय न्याय क्षेत्रहरू¹² मा बसोबास गर्ने मानिसहरू, र ऐतिहासिक रूपमा अपर्याप्त सेवा पाएका, सीमान्तकृत भएका, वा, निरन्तर गरिबी वा असमानताले प्रतिकूल प्रभाव परेका मानिसहरूका लागि । ब्रोडब्यान्ड इन्टरनेट सेवा प्रदायकहरूले नेटवर्क व्यवस्थापनका आफ्ना अभ्यासहरू, प्रदर्शनका विशेषताहरू, र आफ्नो सेवाको व्यावसायिक सर्तहरूका सम्बन्धमा सार्वजनिक रूपमा खुलासा गर्ने जानकारीले उपभोक्ताहरूलाई त्यस्ता सेवाहरूको खरिद र प्रयोगको सन्दर्भमा सुसूचित छनौटहरू लिन सक्षम बनाउँछ - र उपभोक्ताहरूले हेर्न सक्नु भन्नका लागि प्राधिकरणले सार्वजनिक रूपमा उपलब्ध यो जानकारी पहुँचयोग्य अनलाइन स्थानमा सङ्कलन गर्न सक्छ, जसले प्रदायकहरूबाट ब्रोडब्यान्ड सेवाहरू छनौट गर्दा तुलना गरेर सेवा खरिद गर्ने ग्राहकको क्षमता बढाउँछ ।

डिजिटल समतासम्बन्धी समस्याहरूमा ढिलो गरी विस्तार गरिएका परियोजनाहरूको अवसर लागतको बारेमा पनि विचार गर्नु पर्दछ । तत्कालै कोष आवश्यक पर्ने, तर धेरै वर्षहरूसम्म पनि ग्राहकहरूको घरमा कनेक्सन नपुर्याउने परियोजनाले तत्कालै रिमोट लर्निङको अवसर आवश्यक भएका विद्यार्थीहरू, घरबाट काम गर्ने अवसरहरू आवश्यक परेका अभिभावकहरू, र टेलिहेल्थ सेवा आवश्यक परेका वयोवृद्ध नागरिकहरूलाई पछाडि पार्ने जोखिम हुन्छ । कमनवेल्थको आर्थिक सहयोग प्राप्त गर्ने प्रस्तावहरू पुनरावलोकन गर्दा, प्रस्तावित परियोजनाको अवसर लागतको बारेमा राम्रोसँग बुझ्नु पर्दछ ।

b. **किफायतीका मापदण्डहरू परिभाषित र स्पष्ट रूपमा सञ्चार गर्नु पर्दछ ।**

FCC ले विभिन्न आय वर्ग तथा समुदायहरू भरीका परिवारहरू तथा व्यक्तिहरूका लागि किफायती मूल्य भनेको कति हो भन्ने सम्बन्धमा तथ्याङ्क सङ्कलन र विस्तृत खोज सञ्चालन गरेको छ । राज्यले उक्त तथ्याङ्क तथा खोज प्रयोग गर्न सक्छ । किफायती मूल्यका संघीय मापदण्डहरू, जस्तै Lifeline तथा ACP को योग्यतासम्बन्धी मापदण्डहरूमा भर पर्ने कुराले, सेवाहरू पहुँचयोग्य र समतामूलक छन् भनी सुनिश्चित गर्न, ठगी र दुरुपयोगको सम्भावनालाई कम गर्न र उपभोक्ताको मनमा पैदा हुन सक्ने भ्रमलाई समाधान गर्न मद्दत गर्नेछ । राज्यले किफायती मूल्यलाई कसरी परिभाषित गर्छ भन्ने कुरामा अधिक समावेशी पहुँच सक्षम पार्ने र डिजिटल डिभाइड अन्त्य गर्ने शक्ति हुन्छ ।

12 Pennsylvania को पर्यावरण संरक्षण विभागले आफ्नो पर्यावरण न्याय सार्वजनिक सहभागिता नीतिमा "वातावरणीय न्याय क्षेत्रहरू" लाई अमेरिकी जनगणना ब्यूरो र गरिबीका लागि संघीय निर्देशिकाको तथ्याङ्कमा आधारित भएर निम्नानुसार परिभाषित गरेको छ: "20 प्रतिशत वा बढी व्यक्तिहरू गरिबीको संघीय रेखामा वा मुनि भएको र र/वा 30 प्रतिशत वा बढी जनसङ्ख्या गैर-अश्वेत भएको जनगणना क्षेत्र"



डिजिटल साक्षरता तथा प्राविधिक सहायता

बढ्दो रूपमा डिजिटलाइजेशन भइरहेको यो समाजको पूर्ण र निष्पक्ष सहभागिता पहुँच, किफायती मूल्य, तथा सीपहरूमा भर पर्छ । Pennsylvania मा धेरै ग्रामीण समुदायहरू छन् जसमा उच्च-गतिको ब्रोडब्यान्डको पहुँच छैन । यही समयमा, ब्रोडब्यान्डको पहुँच सजिलैसँग उपलब्ध भएका स्थानहरू पनि छन्, तर व्यक्ति र परिवारहरूले अनलाइनमा जोडिन आवश्यक पर्ने फोन, कम्प्युटर, र अन्य उपकरणहरू खरिद गर्न सक्दैनन् । किफायती पहुँच पहिलो कदम भए पनि, मानिसहरूलाई कसरी सुरक्षित तरिकाले प्रविधि प्रयोग गर्न सकिन्छ भन्ने कुराको बारेमा थाहा हुनु पर्दछ ।

डिजिटल साक्षरता भनेको सूचना र सञ्चार प्रविधिहरू प्रयोग गरेर जानकारी फेला पार्ने, मूल्याङ्कन गर्ने, सिर्जना गर्ने, र आदन-प्रदान गर्ने संज्ञानात्मक र प्राविधिक सीप आवश्यक पर्ने क्षमता हो भनेर परिभाषित गरिएको छ । ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार निर्माण गर्ने प्रयासहरू डिजिटल साक्षरता र सीपहरूको अन्तर सम्बोधन गर्ने प्रयासहरूका साथमा हुनुपर्छ ।

डिजिटल साक्षरता तथा प्राविधिक सहायतासम्बन्धी चुनौतीहरू सम्बोधन गर्नका निम्ति, राज्यले अनिवार्य रूपमा:

1. प्रत्येक व्यक्तिले आधारभूत डिजिटल साक्षरता सीपहरू हासिल गर्न सक्ने तालिम प्रदान गर्नु पर्दछ ।

a. डिजिटल सीपको तालिममा सबैभन्दा कम पहुँच भएका समुदायहरूलाई पहिचान र समर्थन गर्नु पर्दछ ।

न्यून आय भएका घरपरिवार, वृद्ध जनसंख्या, कैदमा परेका व्यक्तिहरू, अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरू, जातीय र जातीय अल्पसंख्यकहरू, र थप व्यक्तिहरू सहित "समेटिएको जनसंख्या" भरी ब्रोडब्यान्ड सेवाहरूको अर्थपूर्ण ग्रहण तथा प्रयोगलाई बढवा दिने उद्देश्य राखेर पूर्वाधार लगानी र रोजगार ऐन प्रयोग गरेर 2021 को डिजिटल समता ऐन स्थापना गरिएको थियो । डिजिटल सहभागितामा सबैभन्दा ठूलो असमानता सामना गरिरहेका समुदायहरू र साथै डिजिटल सीपको तालिमसम्बन्धी अवसरहरू उपलब्ध नभएका समुदायहरू पहिचान गर्न तथ्याङ्क प्रयोग गरिनुपर्छ । ब्रोडब्यान्ड म्यापिङसम्बन्धी प्रयासहरूले ब्रोडब्यान्डको पहुँच नभएका भौगोलिक क्षेत्रहरूलाई देखाउन सक्ने भएता पनि, ब्रोडब्यान्ड सेवा सुरु भए भएपछि डिजिटल सीपको तालिमसम्बन्धी अवसरहरू पनि देखाउनु पर्ने हुन्छ ।

डिजिटल साक्षरताको राज्यव्यापी परिभाषा स्थापित गर्ने, डिजिटल सीपसम्बन्धी महत्त्वपूर्ण ज्ञानको अन्तरको बारेमा नयाँ तथ्याङ्क सङ्कलन गर्ने, उपलब्ध स्रोतहरूको मूल्याङ्कन गर्ने, र डिजिटल असमानता अन्त्य गर्ने कार्य योजना निर्माण गर्ने नेशनल गर्भर्नेस एसोसिएसन वर्कफोर्स इन्ोभेसन नेटवर्कले भर्खरै Pennsylvania सँग साझेदारी गरेको छ । पूर्ण डिजिटल समावेशीकरण प्राप्त गर्न सबैभन्दा बढी सहयोग आवश्यक परेका समुदायहरूलाई पहिचान गर्न भर्खरै जारी गरिएको डिजिटल सीप प्रशिक्षण नक्सा प्रयोग गरिनेछ । प्राधिकरणले सरोकारवाला समुदायको सम्पूर्ण समूह भरी प्रदान गरिएका डिजिटल समता कार्यक्रमहरूको जाँच गर्नुपर्छ र कमनवेल्थको डिजिटल डिभाइड अन्त्य गर्ने सहयोग गर्ने अवसरहरू पत्ता लगाउनु पर्दछ ।

b. कम्प्युटर र मोबाइलका आधारभूत सीपहरूको बीचमा भिन्नता छुट्याउनु पर्दछ ।

डिजिटल परिदृश्यमा अगाडि बढ्न आवश्यक पर्ने डिजिटल साक्षरता तथा आधारभूत सीपहरूले विभिन्न उपलब्ध प्रविधिहरू र अपरेटिङ सिस्टमहरूलाई समेट्नु पर्दछ । अधिकांश शैक्षिक वातावरण र रोजगारी अवसरहरूमा डेस्कटपका सीपहरूको ज्ञान आवश्यक पर्ने भएता पनि, सबैभन्दा व्यापक रूपमा प्रयोग गरिएका प्राविधिक उपकरणहरू भनेको मोबाइल फोन वा ट्याब्लेटहरू हुन् जुन प्रयोग गर्न फरक सीपहरू चाहिन्छ । दुवै प्रकारको प्रविधिसँग सम्बन्धित चुनौतीहरू बुझ्ने र सम्बोधन गर्ने कुरा (भविष्यका कुनै पनि प्रविधिहरू अपनाउने कुरा) कमनवेल्थको विस्तृत डिजिटल साक्षरता फ्रेमवर्क निर्माण गर्ने महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

c. सबै व्यक्तिहरूले उपकरणहरू पहुँच र प्रयोग गर्न सक्छन् भनेर सुनिश्चित गर्नु पर्दछ ।

पहुँच भनेको डिजिटल साक्षरता विस्तार गर्ने कुरामा एउटा महत्त्वपूर्ण, मुख्य घटक हो र सबै अन्तिम प्रयोगकर्ताहरूका आवश्यकताहरूको बारेमा विचार गरिनु पर्दछ । प्रविधिहरू कसरी प्रयोग गर्ने र सेवाहरू कसरी पहुँच गर्ने भन्ने कुरा बुझ्न पहुँचको बारेमा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरूमा भाषाको पहुँच, अन्धोपन, बढी उमेरका वयस्कहरू र अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरू जस्ता कमजोर व्यक्तिहरूका आवश्यकताहरू लगायतका कुराहरू समावेश गरिनु पर्दछ । उपभोक्ताहरूले सुसङ्गत, पारदर्शी, र सजिलै पहुँच गर्न सकिने अनुभव पाउँछन् भनेर सुनिश्चित गर्न पहुँचको बारेमा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू राष्ट्रिय र FCC का आवश्यकताहरू अनुरूप हुनु पर्दछ ।

2. डिजिटल साक्षरता योजना विकास गर्नु पर्दछ ।

a. डिजिटल साक्षरता प्रयासहरूलाई ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधारको निर्माणसँग जोड्नु पर्दछ ।

डिजिटल डिभाइडको समस्यालाई प्रभावकारी रूपमा र समानतापूर्वक सम्बोधन गर्ने, प्रविधिको पहुँचका धेरै भागहरू: ब्रोडब्यान्ड पूर्वाधार, उपकरणहरू, प्राविधिक समर्थन, र डिजिटल सीप र साइबर सुरक्षाको प्रशिक्षणको बारेमा विचार गर्नु पर्दछ । मानिसहरूलाई प्रविधि कसरी सुरक्षित, जिम्मेवारीपूर्वक र आत्मविश्वासका साथ प्रयोग गर्ने भन्ने कुरा थाहा छैन भने, भौतिक पूर्वाधारको कम अर्थ रहन्छ । राज्यले नयाँ क्षेत्रहरूमा ब्रोडब्यान्ड ल्याउँदै गर्दा, ती क्षेत्रहरूमा सेवाहरू थालनी गर्ने योजनाहरू र खरीद विधिहरूमा डिजिटल साक्षरताका स्रोतहरूको उपलब्धता र सचेतना सुनिश्चित गर्ने र ती क्षेत्रका मानिसहरूलाई ती स्रोतहरूसँग जोड्ने विषयलाई समेट्नु पर्दछ ।

b. प्रदर्शनको मापन तथा निरन्तर रूपमा तथ्याङ्क सङ्कलन गर्ने प्रणाली विकास गर्नु पर्दछ ।

एजेन्सीहरू भरि र स्थानीय निकायहरूसँगको साझेदारीमा सुसङ्गत उपायहरू पत्ता लगाउने, प्रभावकारी अनुगमन रणनीतिहरू प्रयोग गर्ने, र तथ्याङ्क सङ्कलन विधिहरू समन्वय गर्ने विषयले आवश्यकताहरूको पहिचानमा राम्रोसँग सहयोग गर्नुका साथै

राज्यको डिजिटल साक्षरतासम्बन्धी लक्ष्यहरू तर्फको प्रगति मापन गर्छ । डिजिटल साक्षरता योजनाको विकासका लागि प्रगतिको मापन र सम्भावित रोडम्यापको रूपमा, कमनवेल्थले राज्यहरूले डिजिटल समताको समस्यालाई कुन हदसम्म सम्बोधन गरिरहेका छन् भनेर देखाउने स्टेट डिजिटल इक्विटी स्कोरकार्ड¹³ प्रयोग गर्ने कुराको विचार गर्नुपर्छ ।

c. कार्यस्थलमा प्रविधिको विकासशील भूमिकाहरू र प्रयोगहरूको बारेमा बुझ्न रोजगारदाताहरू, स्थानीय कार्यबल समितिहरू, र शैक्षिक संस्थाहरूलाई निरन्तर रूपमा सहभागी गराउनु पर्दछ ।

व्यक्तिहरूले आधारभूत डिजिटल साक्षरता सीप प्रशिक्षण प्राप्त गर्दै गर्दा, प्रविधिको यही पहुँच कार्यबलको सहभागिता र प्रतिस्पर्धात्मकता बढाउनका निम्ति रोजगारी सीप प्रशिक्षणको लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ । प्रविधि निरन्तर रूपमा विकास हुँदै गर्दा, प्रशिक्षण तथा सीपहरू अद्यावधिक छन् भनेर सुनिश्चित गर्न नयाँ तथा परिवर्तनशील सीपहरूका आवश्यकताहरू बारेको ज्ञान बढाउने निरन्तर तरिका हुनु महत्वपूर्ण छ । यसमा निरन्तर रूपमा संलग्न हुनाले डिजिटल सीपहरूको अन्तरलाई फराकिलो बन्न नदिने निरन्तर र अधिक प्रभावकारी प्रक्रियालाई सहज बनाउनेछ ।

3. प्राविधिक सहायताको नेटवर्क विकास गर्नु पर्दछ ।

a. अगुवा संस्थाहरू पत्ता लगाउनु र उनीहरूलाई संलग्न गराएर आधारभूत डिजिटल साक्षरता सीप प्रशिक्षण प्रदान गर्नु वा मानिसहरूलाई प्रशिक्षणका अवसरहरूसँग जोड्नु पर्दछ ।

मानिसहरूको भौतिक स्थान र नयाँ प्रविधिमा संलग्न हुने उनीहरूको तत्परता — दुवैको सन्दर्भमा, मानिसहरू भएकै ठाउँसम्म प्रभावकारी रूपमा पुग्न — सम्बन्ध स्थापित गरेका र सामुदायिक विकास र कल्याणमा जरा गाडेका स्थानीय संस्थाहरूले निर्णायक भूमिका खेल्छन् । पुस्तकालयहरू विशेष गरी अगुवा संस्थाहरूको रूपमा सेवा प्रदान गर्ने ठाउँमा हुन्छन् । समुदाय, सामुदायिक कलेजहरू, आस्थामा आधारित संस्थाहरू, र अन्य स्थापित गैर-नाफामुखी संस्थाहरू अनुसार, डिजिटल साक्षरतालाई प्रभावकारी रूपमा अगाडि बढाउने स्रोतहरू र सम्बन्ध भएका अगुवा संस्थाहरूको अतिरिक्त उदाहरणहरू हुन् ।

b. डिजिटल सीपहरूको विस्तृत श्रोत नक्सा बनाउनु पर्दछ ।

डिजिटल सीपहरूको विस्तृत श्रोत नक्सा बनाउनु पर्दछ र उक्त नक्सा क्षेत्र अनुसार खोजी गर्न मिल्ने खालको हुनु पर्दछ र त्यसमा सेवा नपाएका घरपरिवारहरूलाई चित्रण गर्ने समग्र राज्यव्यापी नक्सा पनि देखाइएको हुनु पर्दछ । यो नक्साले कमनवेल्थका सरोकारहरूलाई आफ्नो स्थानीय क्षेत्रमा उपलब्ध भएका स्रोतहरू बारेको जानकारी प्रदान गर्नुका अतिरिक्त राज्यलाई डिजिटल साक्षरताका सम्बन्धमा सहयोग प्रदान गर्ने नयाँ र मौजुदा कार्यक्रमहरूमा रकम खर्च गर्न दिन्छ । साथै, स्रोत नक्साले डिजिटल सीपहरू उपलब्ध नभएका ठाउँहरूलाई चित्रण गर्नेछ र नयाँ कार्यक्रमको विकास सहित बढ्दो सहयोग आवश्यक परेका कमनवेल्थका क्षेत्रहरूको बारेमा जानकारी प्रदान गर्नेछ ।

c. पहुँचसम्बन्धी आवश्यकताहरू सहित व्यक्तिगत प्राविधिक सहायता तथा प्रशिक्षण बढाउनु पर्दछ ।

कुनै मानिससँग विभिन्न आधारभूत डिजिटल सीपहरू हुन सक्छ । त्यसैले, अलिखपना (प्रशिक्षणहरू धेरै सजिलो भएको खण्डमा) वा निराशा (प्रशिक्षणहरू धेरै अप्ठ्यारो भएको खण्डमा) कम गर्न मानिसहरूका आवश्यकताहरू अनुसार अनुकूलित प्रशिक्षण प्रदान गर्नु महत्वपूर्ण हुन्छ । यसका अलावा, अनुकूलित प्रशिक्षणले व्यापक समावेशीता सुनिश्चित गर्छ र पहुँचसम्बन्धी विभिन्न आवश्यकताहरू भएका अपाङ्ग व्यक्तिहरूलाई सहयोग गर्न सक्छ ।

d. डिजिटल डिभाइडको मुख्य भागको रूपमा मानिसहरूलाई डिजिटल सीपहरू हासिल गर्न सहयोग गर्न डिजिटल नेभिगेटरहरू भएको प्रणाली विकास गर्नु पर्दछ ।

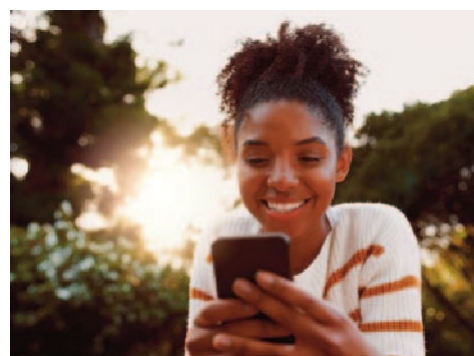
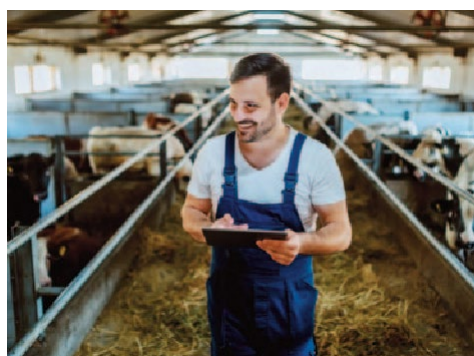
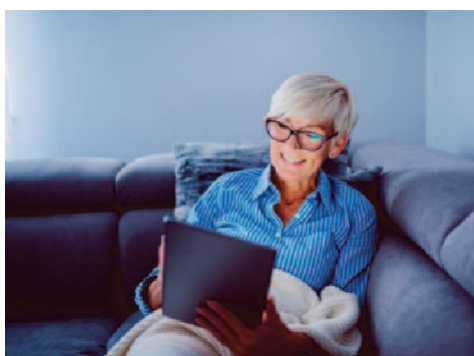
डिजिटल नेभिगेटरहरू भनेका ब्रोडब्यान्डको प्रयोग र कम्प्युटिङ यन्त्रहरूको प्रयोगमा समुदायका सदस्यहरूलाई सहयोग गर्ने गाइडहरू हुन् । अगुवा संस्थाहरूसँग सहकार्य गरेर, राज्य भरका डिजिटल नेभिगेटरहरूले समुदायका सदस्यलाई के कुरामा सहयोग चाहिएको छ भनेर मूल्याङ्कन गर्न र उनीहरूलाई त्यस तर्फ निर्देशित गर्न सम्पर्क विन्दुको काम गर्न सक्छन् । नेभिगेटरहरूले आफ्नो मार्गदर्शनमा डिजिटल सीपहरू सम्बोधन गरिन्छ भनेर सुनिश्चित गर्नुपर्छ । Washington जस्ता धेरै राज्यहरूलाई उदाहरणहरूको रूपमा हेर्न सकिन्छ ।

e. डाटाको सुरक्षा तथा सुरक्षित अनलाइन अभ्यासहरूका सम्बन्धमा सामाग्रीहरू बनाउनु पर्छ र उक्त सामाग्रीहरूको बारेमा सञ्चार गर्नु पर्दछ ।

सुरक्षित अनलाइन अभ्यासहरूसँग सम्बन्धित डाटा सुरक्षा तथा अन्तिम प्रयोगकर्ताको तालिम बढ्दो ब्रोडब्यान्ड पहुँचको लागि एउटा महत्वपूर्ण आवश्यकता हो । प्रयोगकर्ताहरूले इन्टरनेट कसरी सुरक्षित तरिकाले प्रयोग गर्न सकिन्छ भन्ने कुरा बुझ्नु पर्छ, ठगी तथा जालसाजीका प्रयासहरू पत्ता लगाउन सक्षम हुनु पर्छ, र उनीहरू वा उनीहरूले अन्तरक्रिया गर्ने अनलाइन निकायको सुरक्षा उल्लङ्घनको सिकार भएमा के गर्ने भनेर जान्नु पर्छ । विश्वसनीय स्रोतहरूबाट शैक्षिक स्रोतहरू बनाइनु पर्छ र ती स्रोतहरू सर्वसाधारणको लागि सजिलैसँग उपलब्ध हुनुपर्छ र कमजोर जनसंख्या तर्फ लक्षित पहुँच कार्यक्रमको बारेमा विचार गर्नु पर्दछ । उच्च गतिका ब्रोडब्यान्ड सेवा

प्रदायकहरू तथा समुदायका अगुवा संस्थाहरू उपभोक्ताहरूलाई अनलाइन सुरक्षाको महत्त्वको बारेमा शिक्षित बनाउने जिम्मेवार हुन्छन् ।

13 [स्टेट डिजिटल इक्विटी स्कोरकार्डको वेबसाइट](#) |



राज्यको ब्रोडब्यान्ड योजना साक्षात्, र संशोधन गर्न मिल्ने कागजात हो । Pennsylvania को ब्रोडब्यान्ड विकास प्राधिकरणले प्रमुख राज्य, स्थानीय, र सरकारी एजेन्सीहरू, इन्टरनेट सेवा प्रदायकहरू, गैर-नाफामुखी संस्थाहरू, र अन्य उच्च-गतिका ब्रोडब्यान्ड प्रदायकहरूसँग साझेदारी गरेर योजना अद्यावधिक गर्नु जरूरी छ वा छैन भनेर निरन्तर रूपमा मूल्याङ्कन गर्नेछ । प्राधिकरण यो योजना तयार गर्दा प्राप्त भएको जनसहभागिताको कदर गर्दछ ।



Pennsylvania
WORK SMART. LIVE HAPPY.

PA को सामुदायिक तथा आर्थिक विकास विभाग

Commonwealth Keystone Building | 400 North Street, 4th Floor | Harrisburg, PA 17120-0225 | +1.866.466.3972 | dced.pa.gov