গ্লোবাল সায়েন্স কমিউনিকেশনকে (Global Science Communication) সহায়তা করা:

সুপারিশকৃত পরবর্তী পদক্ষেপ সংক্রান্ত একটি ইস্তাহার

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির দ্রুত অগ্রগতি সমাজের জন্য ইতিবাচক এবং নেতিবাচক উভয় ক্ষেত্রেই বড় প্রভাব ফেলে। যেহেতু মানুষ অন্বেষণ এবং উদ্ভাবনের সীমানাকে বিস্তৃত করে তাই সমাজকে অবশ্যই তাল মেলাতে মানিয়ে নিতে হবে। বিজ্ঞান এবং সমাজের সহবিবর্তন নাগরিকদের কাছে বিজ্ঞানসম্মত বিষয় এবং নীতিগুলি বোঝার, বিশ্বাস করার এবং যুক্ত হওয়ার প্রয়োজনীয়তা তুলে ধরে (Mannino et al., 2021)। বিশ্বব্যাপী কোভিড-19 (এবং ভুল তথ্য) অতিমারী (Saitz & Schwitzer, 2020), এবং জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে সৃষ্ট বিধ্বংসী দাবানল এবং বন্যা এই প্রয়োজনীয়তার কথা সুস্পষ্টভাবে মনে করিয়ে দেয়।

বিজ্ঞান যোগাযোগ (Science communication) এমনই একটি ক্ষেত্র যার মাধ্যমে এই প্রয়োজনীয়তার লক্ষ্যে কাজ করা যেতে পারে, এবং আশানুরূপভাবে, সাফল্য অর্জন করা যেতে পারে। একটি শিক্ষামূলক শাখা হিসাবে, এটি তুলনামূলকভাবে নবীন, নানাবিধ শাখাকে যুক্ত করাই হল এটির প্রকৃতি, এবং এতে বিস্তৃত ধরনের অংশগ্রহণকারী এবং অনুশীলন যুক্ত থাকে। এই প্রতিবেদনের উদ্দেশ্যে, আমরা Dam et al., (2020)-এ দেওয়া বিজ্ঞান যোগাযোগের সংজ্ঞা ব্যবহার করব।

"বিজ্ঞান যোগাযোগ অনেক উপায় বর্ণনা করে যার মাধ্যমে বিজ্ঞানের প্রক্রিয়া, ফলাফল এবং প্রভাব - বিস্তৃতভাবে সংজ্ঞায়িত - পাঠকদের সাথে বিনিময় করা বা আলোচনা করা যেতে পারে। বৈজ্ঞানিক বা প্রযুক্তিগত উন্নয়নের ব্যাখ্যা বা বৈজ্ঞানিক বা প্রযুক্তিগত মাত্রার সমস্যাগুলি আলোচনা করার লক্ষ্য নিয়ে, বিজ্ঞান যোগাযোগ পারস্পরিক আদানপ্রাদানকে যুক্ত করে।"

সাম্প্রতিক দশকগুলিতে, আমরা যে উপায়ে তথ্য পাই, তার সারগ্রহণ করি এবং তা যুক্ত করি তার অনেকগুলি রূপান্তর পর্ব সমাজ অতিক্রম করেছে এবং এটি অব্যাহত থাকবে বলে আশা করা হচ্ছে (Kupper et al., 2021)। প্রভাবশালী, উচ্চ মানের বিষয়বস্তুর বিকাশের জন্য বিজ্ঞান যোগাযোগকারীদের অবশ্যই এই পরিবর্তনগুলির সাথে মানিয়ে নিতে হবে (Mannino et al., 2021)। এই ধরনের মানিয়ে নেওয়া ছাড়া, বিজ্ঞানের উপর আস্থা কমে যাবে, যা সমাজের সুস্থতার জন্য সম্ভাব্যরূপে বিধ্বংসী প্রভাব ফেলবে (Roche et al., 2021)।

কিন্তু ক্রমাগত পরিবর্তিত চিত্রপট, সীমিত সম্পদ এবং তার বৈচিত্র্যময়, খণ্ডিত প্রকৃতির সাথে, বিজ্ঞান যোগাযোগের ক্ষেত্রটি তাল মিলিয়ে চলার জন্য সংগ্রাম চালাচ্ছে এবং কেউ কেউ এটি 'সংকটের মুহূর্ত'-এর মধ্যে আছে বলে বর্ণনা করেছেন (Davies et al., 2021; Kupper et al., 2021)। GlobalSCAPE প্রকল্পের গবেষণা ও অনুশীলনের ভিত্তিতে (Roche et al., 2021), এবং আন্তর্জাতিক স্টেকহোল্ডারদের দ্বারা প্রদত্ত মতামতের সমর্থন নিয়ে, বিশ্বব্যাপী বিভিন্ন জনসাধারণের সাথে উচ্চ মানের অংশগ্রহণের প্রচেষ্টায় এই ইস্তাহারটি বিজ্ঞান যোগাযোগকারীদের সহায়তা করার জন্য সুপারিশকৃত পরবর্তী পদক্ষেপগুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দেবে।

এই প্রদানযোগ্য তথ্যের অন্তর্ভুক্ত তথ্য, ডকুমেন্টেশন এবং পরিসংখ্যানগুলি EC অনুদান চুক্তি 101006436-এর অধীনে GlobalSCAPE প্রকল্প কনসোর্টিয়াম দ্বারা লিখিত এবং ইউরোপীয় কমিশনের মতামত অপরিহার্যভাবে প্রতিফলিত করে না। এখানে থাকা তথ্য দিয়ে তৈরি হতে পারে এমন কোনো ব্যবহারের জন্য ইউরোপীয় কমিশন দায়ী নয়।

GlobalSCAPE

GlobalSCAPE (গ্লোবাল সায়েন্স কমিউনিকেশন অ্যান্ড পারসেপশন, Global Science Communication and Perception) হল ইউরোপীয় কমিশন'স Horizon 2020 কল (European Commission's Horizon 2020 call), SwafS-19-এর অধীনে অর্থায়ন করা আটটি প্রকল্পের মধ্যে একটি; যা বিজ্ঞান যোগাযোগের ভূমিকার হিসাব নিচ্ছে এবং পুনরায় পরীক্ষা করছে। GlobalSCAPE-এর লক্ষ্য ছিল বিশ্বজনীন প্রেক্ষাপটে বিজ্ঞান যোগাযোগের একটি নির্ভুল, সাম্প্রতিকতম চিত্র সংগ্রহ করা (Roche et al., 2021)। বিজ্ঞান যোগাযোগ (scicomm) অনুশীলনকারীরা বিশ্বজুড়ে যে বাধাগুলির সম্মুখীন হন তা সনাক্ত করা এবং এই ধরনের বাধাগুলি অতিক্রম করার কাজ লাগে এমন কার্যকলাপগুলিকে প্রচার করার জন্য, উচ্চ মানের সামগ্রী, প্রশিক্ষণ এবং ক্ষেত্রটির মধ্যে অংশগ্রহণের লক্ষ্যে এই মিশনটি গড়ে তোলা হয়েছিল৷ এই ইস্তাহারটি GlobalSCAPE প্রকল্পের মাধ্যমে তৈরি করা হয়েছে, এবং প্রকল্পের শেষ মাসে অনুষ্ঠিত একত্রে-সৃষ্টি করা সেশনগুলির মাধ্যমে সংগৃহীত মতামতের মাধ্যমে পরিমার্জিত করা হয়েছে।

বিজ্ঞান যোগাযোগের ভিত্তিগত মূল্যবোধ

ক্রমাগত বিজ্ঞান যোগাযোগের কার্যকলাপগুলির প্রভাব অর্জন করতে এবং এগুলিকে অর্থবহ করে তুলতে, ক্ষেত্রটির মধ্যে ভিত্তি হিসাবে দেখা যেতে পারে এমন এক সারি মূল্যবোধে ফিরে আসা কার্যকর হতে পারে। এই মূল্যবোধগুলি বিশ্বাস এবং উচ্চ মানের অংশগ্রহণের উপর গড়ে ওঠা বিজ্ঞান এবং সমাজের মধ্যে সম্পর্ক গড়ে তোলার পথ তৈরি করতে পারে যা ক্রমাগতভাবে বাধা সহ্য করতে পারে। এখানে আমরা এই মূল্যবোধগুলি উপস্থাপন করি, সেগুলিকে বাস্তবায়নের সাথে যুক্ত চ্যালেঞ্জ সহ, যা আন্তর্জাতিক বিজ্ঞান যোগাযোগের অংশগ্রহণকারীদের নিয়ে পরিচালিত সাহিত্য গবেষণা, অনুশীলন এবং একত্রে-সৃষ্টি করা সেশনগুলির মাধ্যমে সনাক্ত করা হয়েছে। এটি কোনোভাবেই একটি সম্পূর্ণ বা নির্দিষ্ট তালিকা নয়, বরং পরিবর্তে এটি বিজ্ঞান যোগাযোগ ক্ষেত্রের বর্তমান চিন্তা ও ধারণাগুলির একটি আভাস দেয়।

1. অন্তর্ভুক্তি এবং বৈচিত্র্য:

মূলধারার বিজ্ঞান যোগাযোগকে বর্তমানে শ্বেতাঙ্গ, পাশ্চাত্য দৃষ্টিভঙ্গি দ্বারা প্রভাবিত একটি স্বতন্ত্র ক্ষেত্রের মধ্যে পরিচালিত হতে দেখা যেতে পারে (Guenther & Joubert, 2017; Dawson, 2021; Finlay, S. M. et al., 2021)। বৈচিত্র্য এবং অন্তর্ভুক্তির এই অভাব সেরা অনুশীলনের একতরফা দৃষ্টিভঙ্গি তৈরি করে। বিজ্ঞান যোগাযোগ অত্যন্ত প্রাসঙ্গিক, যা যেখানে এটি বাস্তবায়িত হচ্ছে তার সাংস্কৃতিক ও রাজনৈতিক কারণের উপর গভীরভাবে নির্ভরশীল (Dawson, 2021; Davies et al., 2021)। যদি এটি সঠিকভাবে বোঝা না যায়, তাহলে বাস্তবায়িত অনুশীলনটি প্রভাবহীন, অপ্রাসঙ্গিক এবং শেষ পর্যন্ত সম্পদের অপচয় হতে পারে। একটি দৃষ্টিভঙ্গি যা শুধুমাত্র বিশ্বের জনসংখ্যার একটি ছোট অংশের প্রতিনিধিত্ব করে, তা বিশ্বজনীন প্রেক্ষাপটে সম্মুখীন হওয়া বাধাগুলি অতিক্রম করার জন্য এককভাবে অর্থপূর্ণ কৌশলগুলি গড়ে তুলতে পারে না।

2. বিশ্বাস, অকপটতা এবং সততা:

বিজ্ঞানের প্রতি আস্থা বৃদ্ধি করার মূলকথা হল অকপটতা এবং সততা, তাই এতে অবাক হওয়ার কিছু নেই যে এটি বাহ্যিকভাবে এবং ক্ষেত্রটির মধ্যে, উভয় ক্ষেত্রেই এটির বিষয়গুলির আদানপ্রদানের মধ্যেও গভীরভাবে নিহিত আছে (Davies, 2021)। জ্ঞান বিনিময় গবেষণা এবং অনুশীলন উভয়

এই প্রদানযোগ্য তথ্যের অন্তর্ভুক্ত তথ্য, ডকুমেন্টেশন এবং পরিসংখ্যানগুলি EC অনুদান চুক্তি 101006436-এর অধীনে GlobalSCAPE প্রকল্প কনসোর্টিয়াম দ্বারা লিখিত এবং ইউরোপীয় কমিশনের মতামত অপরিহার্যভাবে প্রতিফলিত করে না৷ এখানে থাকা তথ্য দিয়ে তৈরি হতে পারে এমন কোনো ব্যবহারের জন্য ইউরোপীয় কমিশন দায়ী নয়।

ক্ষেত্রেই গুণমানের উন্নতিতে উৎসাহ দেয়, যা বিজ্ঞান যোগাযোগ অংশগ্রহণকারীদের ভালো কাজ এবং তাদের নেটওয়ার্কের অভিজ্ঞতার উপর ভিত্তি করার সুযোগ দেয়।

দুর্ভাগ্যবশত, অনেক বিজ্ঞান যোগাযোগ পেশাজীবী প্রায়ই তাদের নেটওয়ার্ক ছোট এবং শাখা নির্দিষ্ট, সাথে শাখার সারিগুলি জুড়ে সহযোগিতা করার উদ্যোগের অভাব রয়েছে বলে মনে করেন (Davies et al., 2021)। বিজ্ঞান যোগাযোগ গবেষণা, শিক্ষাদান, এবং ক্ষেত্রটি জুড়ে সেরা অনুশীলনের ধারণাগুলিতে বড় বৈষম্যগুলি প্রদর্শিত হয়েছে, যা প্রশিক্ষণের বিকাশ ও বাস্তবায়নের সময় অসুবিধা সৃষ্টি করে। সুনির্দিষ্টভাবে, সম্পাদিত গবেষণা প্রায়শই অনুশীলনকারীদের জন্য প্রাপ্তিসাধ্য ভাষায় ব্যাখ্যা করা হয় না, যা অনেক বিজ্ঞান যোগাযোগের কার্যকলাপের সম্ভাব্য প্রভাবকে হ্রাস করে দেয় (Davies et al., 2021; Joubert, 20223)।

3. স্থায়িত্ব:

বিজ্ঞান যোগাযোগের মধ্যে গবেষণা, অনুশীলন এবং প্রশিক্ষণের কার্যকলাপগুলির একধরনের স্থায়িত্বের জন্য প্রচেষ্টা করা উচিত যাতে সম্পদের অপচয় কমানো যায়, প্রাসঙ্গিকতা এবং উচ্চ প্রভাব সুনিশ্চিত করা যায় এবং একটি অত্যন্ত দক্ষ, স্বাধীন এবং গুরুত্বপূর্ণ কাজের ক্ষেত্র হিসাবে বিজ্ঞান যোগাযোগের উপলব্ধি বৃদ্ধি করা যায়। স্থায়িত্ব বিজ্ঞান যোগাযোগের জন্য নেটওয়ার্ক এবং সহায়তা ব্যবস্থা গড়ে তুলতে উৎসাহ দেয়। বিজ্ঞান ও সমাজের সহ-বিবর্তনের পরিবর্তনশীল ধারা সনাক্ত করতে এবং উদ্‌ভূত বাধাগুলি দ্রুত কাটিয়ে উঠতে দীর্ঘমেয়াদী প্রকল্পগুলিকে ব্যবহার করা যেতে পারে (Gerber et al., 2020)। কিন্তু স্থায়িত্ব অর্জনের জন্য, বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান এবং অন্যান্য অর্থায়ন সংস্থাগুলিকে অবশ্যই বৈজ্ঞানিক গবেষণা এবং প্রযুক্তিগত উন্নয়নের একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হিসাবে বিজ্ঞান যোগাযোগকে দেখতে হবে। এটি বিজ্ঞানীদের এবং অন্যান্য গবেষকদের সহায়তা করার গুরুত্বপূর্ণ দিকটি তুলে ধরে যারা তাদের নিজস্ব কাজ বৃহত্তর সমাজের সদস্যদের সাথে বিনিময় করতে চান (Besley et al., 2021)।

উদ্ভাবন এবং প্রাসঙ্গিকতা:

পূর্বে উল্লিখিত সমস্ত মূল্যবোধ বাস্তবায়নের জন্য, সামগ্রিকভাবে বিজ্ঞান যোগাযোগকারীদের অবশ্যই উদ্ভাবনশীল থাকতে হবে। পরিবর্তিত চিত্রপটে প্রাসঙ্গিক থাকার জন্য অন্তর্ভুক্তি, বৈচিত্র্য, অকপটতা এবং স্থায়িত্বের জন্য জোর দেওয়ার মাধ্যমে গবেষণা এবং অনুশীলনকে অবশ্যই পূর্বে নির্ধারিত নিয়মগুলি অতিক্রম করতে হবে। অনাবিষ্কৃত সহযোগিতাগুলি আকর্ষণীয় নতুন দৃষ্টিকোণ এবং পূর্বে উপেক্ষিত মূল্যবান ধারণাগুলি প্রদান করতে পারে।

বিজ্ঞান এবং সমাজের মধ্যে সম্পর্ক যেমন বিকশিত হয়, তেমনি এটি গড়ে তোলার জন্য গবেষণা এবং পদ্ধতিগুলি ব্যবহার করা আবশ্যক।

পরবর্তী বিভাগে, গবেষণা এবং বিশ্বজনীন বিজ্ঞান যোগাযোগের অনুশীলনে কীভাবে এই জাতীয় মূল্যবোধগুলি আরও প্রোথিত করা যেতে পারে তার বেশ কয়েকটি সুপারিশ আমরা উপস্থাপন করব। এই সুপারিশগুলি GlobalSCAPE-এর কার্যকলাপকে ঘিরে তৈরি করা হয়েছে, যা এই বিভাগেও বর্ণনা করা হবে, এবং বিজ্ঞান যোগাযোগ পেশাজীবীদের সাথে একত্রে-সৃষ্টি করা সেশনগুলি থেকে সংগৃহীত মতামত ব্যবহার করে পরিমার্জন করা হয়েছে।

এই প্রদানযোগ্য তথ্যের অন্তর্ভুক্ত তথ্য, ডকুমেন্টেশন এবং পরিসংখ্যানগুলি EC অনুদান চুক্তি 101006436-এর অধীনে GlobalSCAPE প্রকল্প কনসোর্টিয়াম দ্বারা লিখিত এবং ইউরোপীয় কমিশনের মতামত অপরিহার্যভাবে প্রতিফলিত করে না। এখানে থাকা তথ্য দিয়ে তৈরি হতে পারে এমন কোনো ব্যবহারের জন্য ইউরোপীয় কমিশন দায়ী নয়।

সুপারিশ

সুপারিশ #1: প্রান্তিক কণ্ঠস্বর নিয়ে গড়ে তোলা

বিজ্ঞান যোগাযোগের ভবিষ্যত সর্বাগ্রে প্রান্তিক কণ্ঠস্বরের সাথে পরিকল্পনা এবং তৈরি করা উচিত (Dawson, 2021; Finlay et al., 2021; Judd & McKinnon, 2021)। এগুলি অর্জন করা যেতে পারে এইভাবে:

- সহযোগিতামূলক গবেষণা এবং বিশ্বব্যাপী অংশীদারিত্বের মাধ্যমে, বিজ্ঞান যোগাযোগের একটি বিশ্বজনীন চিত্র গড়ে তোলার লক্ষ্যে কাজ করা।
- বিভিন্ন কমিউনিটির সদস্য এবং বিশেষজ্ঞদের পাশাপাশি কাজ করা যাতে তাদের কমিউনিটির সাথে অংশগ্রহণের প্রয়োজনীয়তা সনাক্ত করা যায় এবং কার্যকলাপগুলির বাস্তবায়ন বা গবেষণা পরিচালনার সময় এই প্রয়োজনীয়তাগুলিকে বিবেচনা করা।

GlobalSCAPE কার্যকলাপ: GlobalSCAPE এটির অনুদৈর্ঘ্য ডায়েরি অধ্যয়নের মাধ্যমে একটি বিশ্বজনীন চিত্র তৈরি করার প্রয়াস শুরু করেছে, যা বিশ্লেষণ করা হলে সারা বিশ্বের বিভিন্ন পটভূমির বিজ্ঞান যোগাযোগ পেশাজীবীদের অভিজ্ঞতার উপর আলোকপাত করবে। প্রকল্পটি ইউরোপের বাইরের আন্তর্জাতিক বিশেষজ্ঞদের সাথে, এদের উপদেষ্টা বোর্ড, প্রশিক্ষণ কর্মশালা এবং সম্পদ-বিনিময় প্রচেষ্টার মাধ্যমে, সহযোগিতার দ্বারা অনেক কার্যকলাপের ভিত্তিপ্রস্তরের মধ্যে একটি বিশ্বজনীন দৃষ্টিভঙ্গি প্রোথিত করেছে।

সুপারিশ #2: জ্ঞান বিনিময় সহজ করা

যারা জনসাধারণের কাছে বিজ্ঞান জানাতে চান তাদের এটি করার জন্য সমর্থিত এবং ক্ষমতাশীল বোধ করা উচিত। এটি সহজ করা যেতে পারে এগুলির মাধ্যমে:

- কার্যকরী জ্ঞান এবং অনুশীলন বিনিময় করে এমন কর্মশালার বাস্তবায়ন করা, যা যে অঞ্চলে তারা স্থানীয় বিশেষজ্ঞদের পাশাপাশি অবস্থান করেন সেটির জন্য পরিকল্পনা করা হয়েছে।
- আরও স্থায়িত্বপূর্ণ প্রশিক্ষণের সুযোগ, এবং একটি কেন্দ্রীভূত অবস্থান যার দ্বারা সহজে সনাক্ত করা যায় যে কখন এবং কোথায় এই ধরনের সুযোগ পাওয়া যায়।
- ভাষা এবং প্রচারের কৌশলগুলির পরিবর্তনের মাধ্যমে গবেষণার ফলাফলগুলিকে অনুশীলনকারীদের কাছে আরও প্রাপ্তিসাধ্য করে তোলা।
- সহজে পাওয়া এবং বিনিময় করা যেতে পারে এমন উপযোগী করে তোলা সংস্থানগুলি গড়ে তুলতে তহবিল ব্যবহার করা। যেখানে সম্ভব নথি এবং উপকরণের অনুবাদে বিনিয়োগ করা এটির অন্তর্ভুক্ত।
- নেটওয়ার্কিংয়ের সুযোগগুলি গড়ে তোলা এবং নলেজ ব্রোকার তৈরি করা যারা বিজ্ঞান যোগাযোগের ক্ষেত্রের মধ্যে, তবে বহিরাগত স্টেকহোল্ডারদের সাথেও জ্ঞান বিনিময় এবং সহযোগিতায় সাহায্য করতে পারে।

GlobalSCAPE কার্যকলাপ: GlobalSCAPE এটির আউটপুট এবং সংস্থানগুলি যেমন একটি আন্ডারগ্র্যাজুয়েট বিজ্ঞান যোগাযোগ মডিউল, প্রশিক্ষণ সেশনের বিষয়বস্তু এবং বর্তমান ইস্তাহারকে উন্মুক্ত অ্যাক্সেস এবং উপযোগী করা হবে তা নিশ্চিত করার প্রতি নিয়োজিত আছে, সাথে ইস্তাহারটি বিভিন্ন ভাষায় অনুবাদও করা হচ্ছে। GlobalSCAPE তার টিচিং ফোরাম দ্বারা সমর্থিত, নেটওয়ার্ক ফর পাবলিক কমিউনিকেশন অফ সায়েন্স অ্যান্ড টেকনোলজির (Network for Public Communication of Science and Technology, PCST) সাথে একটি সহযোগিতা গঠন করেছে, যা বিজ্ঞান যোগাযোগ কর্মসূচি এবং কোর্সগুলির একটি বিশ্বব্যাপী ডেটাবেস এবং জার্নাল অফ সায়েন্স কমিউনিকেশনের (Journal of Science Communication, JCOM) একটি বিশেষ সংখ্যার আরও বিকাশের দিকে এগিয়ে নিয়ে গেছে যা দেখায় যে কীভাবে এই ধরনের কর্মসূচিগুলি বিশ্বব্যাপী শেখানো হয়।

এই প্রদানযোগ্য তথ্যের অন্তর্ভুক্ত তথ্য, ডকুমেন্টেশন এবং পরিসংখ্যানগুলি EC অনুদান চুক্তি 101006436-এর অধীনে GlobalSCAPE প্রকল্প কনসোর্টিয়াম দ্বারা লিখিত এবং ইউরোপীয় কমিশনের মতামত অপরিহার্যভাবে প্রতিফলিত করে না। এখানে থাকা তথ্য দিয়ে তৈরি হতে পারে এমন কোনো ব্যবহারের জন্য ইউরোপীয় কমিশন দায়ী নয়।

সুপারিশ #3: জাতীয় এবং আঞ্চলিক সহায়তা পোষণ করা

জ্ঞান বিনিময় করার গুরুত্বের উপর ভিত্তি করে, নতুন প্রচেষ্টা শুরু করার সময় বিজ্ঞান যোগাযোগকারীদেরকে অবশ্যই সহায়তা এবং পরামর্শ দিতে হবে। বিজ্ঞান যোগাযোগ কমিউনিটির সদস্য এবং অন্যান্য স্টেকহোল্ডার যেমন বিজ্ঞানী, শিক্ষার্থী এবং নীতি নির্ধারকদের মধ্যে নলেজ ব্রোকার হিসাবে কাজ করার জন্য স্থানীয়, জাতীয় এবং আন্তর্জাতিক উভয় হাবের প্রতিষ্ঠা পূর্বে বিচ্ছিন্ন হওয়া দলগুলির মধ্যে জ্ঞান বিনিময়, সহযোগিতা এবং কথোপকথনকে শক্তিশালী করবে। এই ধরনের প্রচেষ্টা সফল হওয়ার জন্য, এই কেন্দ্রগুলিকে অবশ্যই স্বাধীন, স্থায়িত্বপূর্ণ সত্তা হতে হবে এবং সরকারী সংস্থা এবং অন্যান্য স্টেকহোল্ডারদের কাছ থেকে ক্রমাগত অর্থায়ন এবং সহায়তা প্রয়োজন হবে।

- স্থানীয় কেন্দ্রগুলিকে সেই এলাকার মধ্যে বাস্তবায়িত করা হচ্ছে এমন কার্যকলাপগুলির প্রাসঙ্গিকতা সুনিশ্চিত করতে হবে এবং যে সকল অংশগ্রহণকারী ক্ষুদ্র-মাপের প্রচেষ্টা চালাচ্ছেন তাদের সাথে সংযোগস্থাপন করতে হবে যারা দক্ষতা এবং প্রয়োজনীয় সংস্থান প্রদান করতে পারেন, সম্ভবত জাতীয় কেন্দ্রের মাধ্যমে।
- জাতীয় কেন্দ্রগুলির স্থানীয় কেন্দ্রগুলির জন্য সহায়তা এবং একটি নেটওয়ার্ক প্রদান করা উচিত, পরামর্শদান কর্মসূচি এবং প্রশিক্ষণের প্রস্তাব দেওয়া উচিত, জাতীয় পরিবর্তনের জন্য প্রভাবিত করা উচিত এবং বিভিন্ন প্রকল্প এবং কার্যকলাপের জন্য তহবিল সুরক্ষিত করার জন্য জাতীয় বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠান/সংস্থাগুলির সাথে কাজ করা উচিত। একটি আন্তর্জাতিক কেন্দ্রে তাদের প্রতিনিধিত্বের একটি ধরন থাকা উচিত।
- বৃহত্তর আন্তর্জাতিক কেন্দ্রগুলি আন্তর্জাতিক সহযোগিতাকে সহজ করতে পারে এবং বিশ্বজনীন বিজ্ঞান যোগাযোগ উদ্ভাবনী, অন্তর্ভুক্তিমূলক এবং প্রাসঙ্গিক রাখা সুনিশ্চিত করার পথে নেতৃত্ব দিতে পারে।

ভবিষ্যত কার্যকলাপ: COALESCE একটি আসন্ন প্রকল্প যা সম্প্রতি একটি "ইউরোপিয়ান সেন্টার ফর সায়েন্স কমিউনিকেশন (European Centre for Science Communication)" (GA 101095230) প্রতিষ্ঠার জন্য 4-বছরের হরাইজন ইউরোপ (Horizon Europe) অনুদান পেয়েছে, এবং আটটি SwafS-19 প্রকল্পের কাজের উপরে ভিত্তি করে গড়ে উঠবে।

সমাপনী মন্তব্য

বিজ্ঞান এবং সমাজের সহবিবর্তন যে বিশ্বাস, বোঝাপড়া এবং উচ্চ-মানের অংশগ্রহণের উপর গড়ে উঠেছে তা সুনিশ্চিত করার জন্য, বিজ্ঞান যোগাযোগের ভবিষ্যত অবশ্যই অন্তর্ভুক্তিকর, উন্মুক্ত, আন্তরিক এবং স্থায়িত্বপূর্ণ হতে হবে। ক্ষেত্রটির অন্তর্গত গবেষক এবং অনুশীলনকারীদেরকে অবশ্যই একে অপরের এবং বহিরাগত স্টেকহোল্ডার যেমন সরকার, নীতি নির্ধারক এবং বৈজ্ঞানিক কমিউনিটি উভয়ের কাছ থেকে তাদের কাজের উন্নতি চালিয়ে যেতে এবং ক্রমাগত পরিবর্তনশীল একটি চিত্রপটের মধ্যে নতুন দর্শকদের কাছে পৌঁছাতে সহায়তা পেতে হবে।

স্বীকৃতি

এই ইস্তাহারের মধ্যে বর্ণিত বিষয়গুলির উপর অন্তর্দৃষ্টিপূর্ণ মতামতের জন্য লেখক GlobalSCAPE অংশীদার, PCST টিচিং ফোরাম এবং উপদেষ্টা বোর্ড বিশেষজ্ঞদের (Advisory Board Experts) ধন্যবাদ জানাতে চান। তারা সকল অংশগ্রহণকারীদের ধন্যবাদ জানাতে চান যারা একত্রে-সৃষ্টি করা সেশনগুলিতে যোগদান করেছেন এবং তাদের মূল্যবান মতামত জানিয়েছেন, এই নথির জন্য যার

এই প্রদানযোগ্য তথ্যের অন্তর্ভুক্ত তথ্য, ডকুমেন্টেশন এবং পরিসংখ্যানগুলি EC অনুদান চুক্তি 101006436-এর অধীনে GlobalSCAPE প্রকল্প কনসোর্টিয়াম দ্বারা লিখিত এবং ইউরোপীয় কমিশনের মতামত অপরিহার্যভাবে প্রতিফলিত করে না। এখানে থাকা তথ্য দিয়ে তৈরি হতে পারে এমন কোনো ব্যবহারের জন্য ইউরোপীয় কমিশন দায়ী নয়।

উপর ভিত্তি করা যেতে পারে। পরিশেষে, ইউরোপিয়ান কমিশন (European Commission) সমগ্র GlobalSCAPE প্রকল্প জুড়ে যে সহায়তা প্রদান করেছে তার জন্য লেখকরা তাদের ধন্যবাদ জানাতে চান।

গ্রন্থপঞ্জি

Besley, J. C., Garlick, S., Fallon Lambert, K., & Tiffany, L. A. (2021). The role of communication professionals in fostering a culture of public engagement. *International Journal of Science Education, Part B*, *11*(3), 225–241. https://doi.org/10.1080/21548455.2021.1943763

Dam, F. van, Bakker, L. de, Dijkstra, A. M., & Jensen, E. A. (2020). *Science communication. An introduction*. World Scientific Publishing Co. Pte Ltd. https://doi.org/10.1142/11541

Davies, S. R. (2021). An Empirical and Conceptual Note on Science Communication's Role in Society. *Science Communication*, *43*(1), 116–133. https://doi.org/10.1177/1075547020971642

Davies, S. R., Franks, S., Roche, J., Schmidt, A. L., Wells, R., & Zollo, F. (2021). The landscape of European science communication. *Journal of Science Communication*, *20*(3), A01. https://doi.org/10.22323/2.20030201

Dawson, E. (2018). Reimagining publics and (non) participation: Exploring exclusion from science communication through the experiences of low-income, minority ethnic groups. *Public Understanding of Science*, *27*(7), 772–786. https://doi.org/10.1177/0963662517750072

Dawson, E. (2021). Introduction: The Future of Science Communication must be Inclusive. In *White Paper on Inclusive Science Outreach 2021*. Gobierno De España, Ministerio de Ciencia e Innovación.

Finlay, S. M., Raman, S., Rasekoala, E., Mignan, V., Dawson, E., Neeley, L., & Orthia, L. A. (2021). From the margins to the mainstream: Deconstructing science communication as a white, Western paradigm. *Journal of Science Communication*, *20*(1), C02. https://doi.org/10.22323/2.20010302

Gerber, A., Metlcalfe, J. E., & Lorke, J. (2020). *Science Communication Research: An Empirical Field Analysis*. Edition innovare. https://rri-tools.eu/-/science-20communication-20research-3a-20an-20empirical-20field-20analysis

Guenther, L., & Joubert, M. (2017). Science communication as a field of research: Identifying trends, challenges and gaps by analysing research papers. *Journal of Science Communication*, *16*(2), A02. https://doi.org/10.22323/2.16020202

Joubert, M. (2023, February 3). *System changes and new approaches required for meaningful public engagement with research*. GlobalSCAPE Final Event, Brussels.

Judd, K., & McKinnon, M. (2021). A Systematic Map of Inclusion, Equity and Diversity in Science Communication Research: Do We Practice what We Preach? *Frontiers in Communication*, *6*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcomm.2021.744365

Kupper, F., Moreno Castro, C., & Fornetti, A. (2021). Rethinking science communication in a changing landscape. *Journal of Science Communication*, *20*, E. https://doi.org/10.22323/2.20030501

Mannino, I., Bell, L., Costa, E., Di Rosa, M., Fornetti, A., Franks, S., Iasillo, C., Maiden, N., Olesk, A., Pasotti, J., Renser, B., Roche, J., Schofield, B., Villa, R., & Zollo, F. (2021). Supporting quality in science communication: Insights from the QUEST project. *Journal of Science Communication*, *20*(3), A07. https://doi.org/10.22323/2.20030207

এই প্রদানযোগ্য তথ্যের অন্তর্ভুক্ত তথ্য, ডকুমেন্টেশন এবং পরিসংখ্যানগুলি EC অনুদান চুক্তি 101006436-এর অধীনে GlobalSCAPE প্রকল্প কনসোর্টিয়াম দ্বারা লিখিত এবং ইউরোপীয় কমিশনের মতামত অপরিহার্যভাবে প্রতিফলিত করে না। এখানে থাকা তথ্য দিয়ে তৈরি হতে পারে এমন কোনো ব্যবহারের জন্য ইউরোপীয় কমিশন দায়ী নয়।

Roche, J., Arias, R., Bell, L., Boscolo, M., Fornetti, A., Knutas, A., Kupper, F., Magalhães, J., Mannino, I., Mendoza, I., Moreno-Castro, C., Murphy, K., Pridmore, J., Smyth, F., Tola, E., Tulin, M., Weitkamp, E., & Wolff, A. (2021). Taking Stock and Re-Examining the Role of Science Communication. *Frontiers in Environmental Science*, *9*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2021.734081

Saitz, R., & Schwitzer, G. (2020). Communicating Science in the Time of a Pandemic. *JAMA*, *324*(5), 443–444. https://doi.org/10.1001/jama.2020.12535

এই প্রদানযোগ্য তথ্যের অন্তর্ভুক্ত তথ্য, ডকুমেন্টেশন এবং পরিসংখ্যানগুলি EC অনুদান চুক্তি 101006436-এর অধীনে GlobalSCAPE প্রকল্প কনসোর্টিয়াম দ্বারা লিখিত এবং ইউরোপীয় কমিশনের মতামত অপরিহার্যভাবে প্রতিফলিত করে না। এখানে থাকা তথ্য দিয়ে তৈরি হতে পারে এমন কোনো ব্যবহারের জন্য ইউরোপীয় কমিশন দায়ী নয়।