

হ্যাপি টিঙ্কারিং 😊

অটল টিঙ্কারিং ল্যাব
পুস্তিকা

নতুন দিশা নতুন নির্মাণ
নতুন ভারত



NITI Aayog



ATAL INNOVATION MISSION

জানুয়ারি 2019

टिक्कार टिक्कार प्रस्फुटित इनोवेशोनेर तारारा,
निजेदेर स्वप्नेर लक्ष्ये एगिये चलो,
निजेदेर कल्लनार डाना मेले उडे चलो,
भारतेर इनोवेशोनेर आकाशे,
हीरेर मतो सदा बिक्रमिक करे, सदा जेले থাকो!

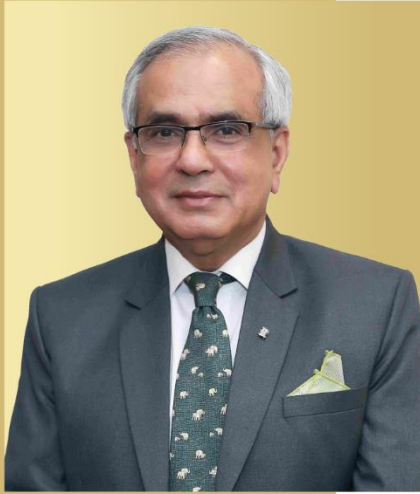
रामानाथान रामानान
मिशननेर डायरेक्टर
अटल उड्डावनी मिशन
निती आयोग

“যখন আমি তরুণ প্রজন্মকে উদ্দীপিত হয়ে উদ্ভাবনে ব্যস্ত দেখি, তখন 'নতুন ভারত' এর প্রতি আমার সংকল্প আরও দৃঢ় হয়। ২১ শতকে আমরা ভারতকে বিশ্বের সেরা স্থান দিতে সক্ষম হব।”

শ্রী নরেন্দ্র মোদি

ভারতের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী





ডাঃ রাজীব কুমার

সহ সভাপতি

নিতি আয়োগ



डॉ. राजीव कुमार

उपाध्यक्ष

DR. RAJIV KUMAR
VICE CHAIRMAN

Phones: 23096677, 23096688

Fax : 23096699

E-mail : vch-niti@gov.in



सत्यमेव जयते

भारत सरकार
नीति आयोग, संसद मार्ग
नई दिल्ली-110 001

Government of India

NATIONAL INSTITUTION FOR TRANSFORMING INDIA

NITI Aayog, Parliament Street

New Delhi-110 001

Foreword

India is embarking on an exciting journey through innovation. The various complex challenges that we face today provide immense opportunities for the innovative youth of our country to go beyond and create value, not only for India but also for the world.

The Atal Innovation Mission (AIM), NITI Aayog is a first of its kind intervention by the Govt. of India to foster the spirit of innovation and entrepreneurship in India. The Atal Tinkering Labs (ATL) in schools are revolutionizing education like never before with young student innovators coming up with some very interesting concepts and prototypes. I have personally experienced the energy and vibrancy of an Atal Tinkering Lab and am witness to the impact they are creating amongst the young students.

I commend the AIM team for coming up with the ATL Handbook which can further help schools to improve productivity of ATLs and make us more successful in our efforts. My best wishes to all ATL students, teachers and mentors for their energy and dedication in taking this Mission forward.


(Rajiv Kumar)



एक कदम स्वच्छता की ओर

“আমি এমন একটি সমৃদ্ধ, শক্তিশালী এবং যত্নশীল ভারতের
স্বপ্ন দেখি। ভারত অন্যান্য সমৃদ্ধ জাতির মধ্যে নিজের স্থান
ফিরে পেয়েছে।”

স্বর্গীয় অটল বিহারী বাজপেয়ী
ভারতের প্রাক্তন প্রধানমন্ত্রী

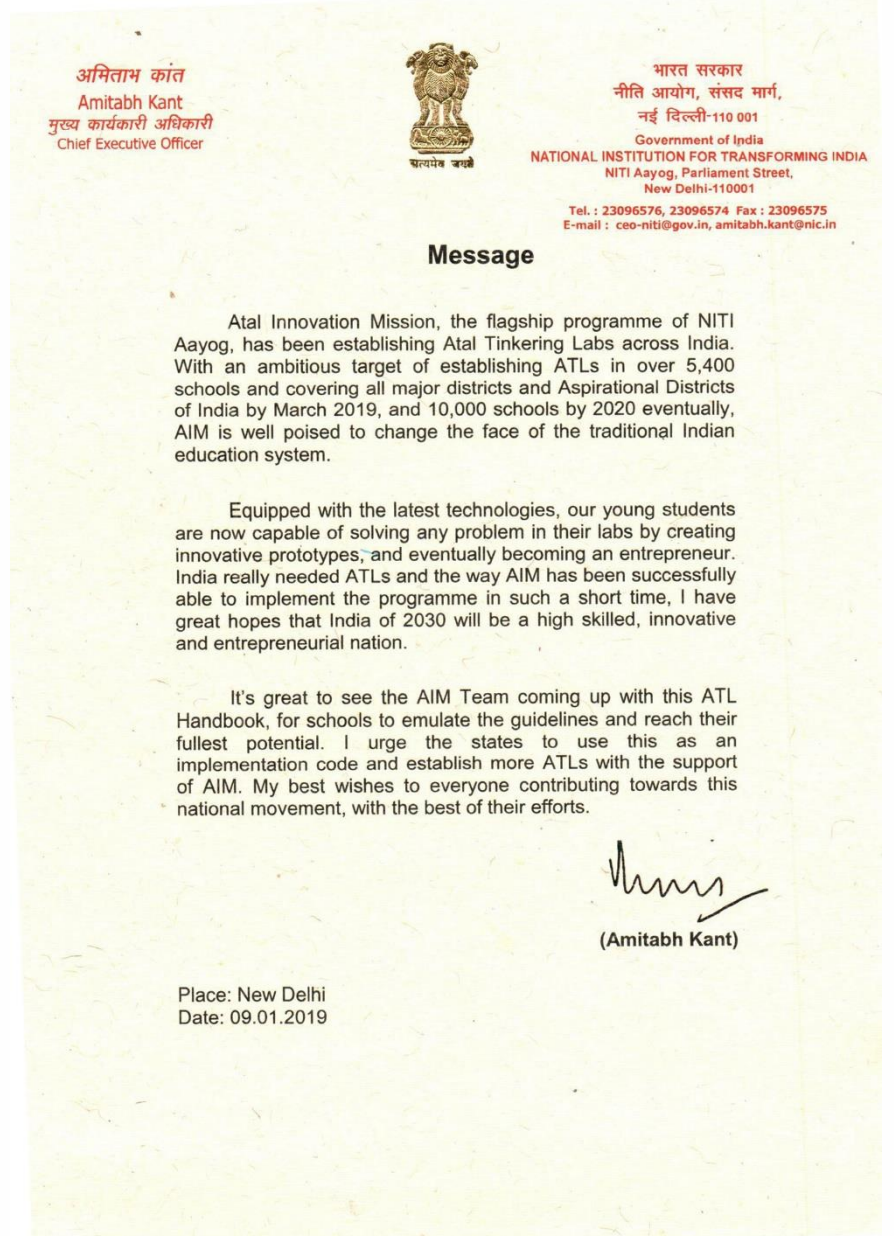




শ্রী অমিতাভ কান্ত

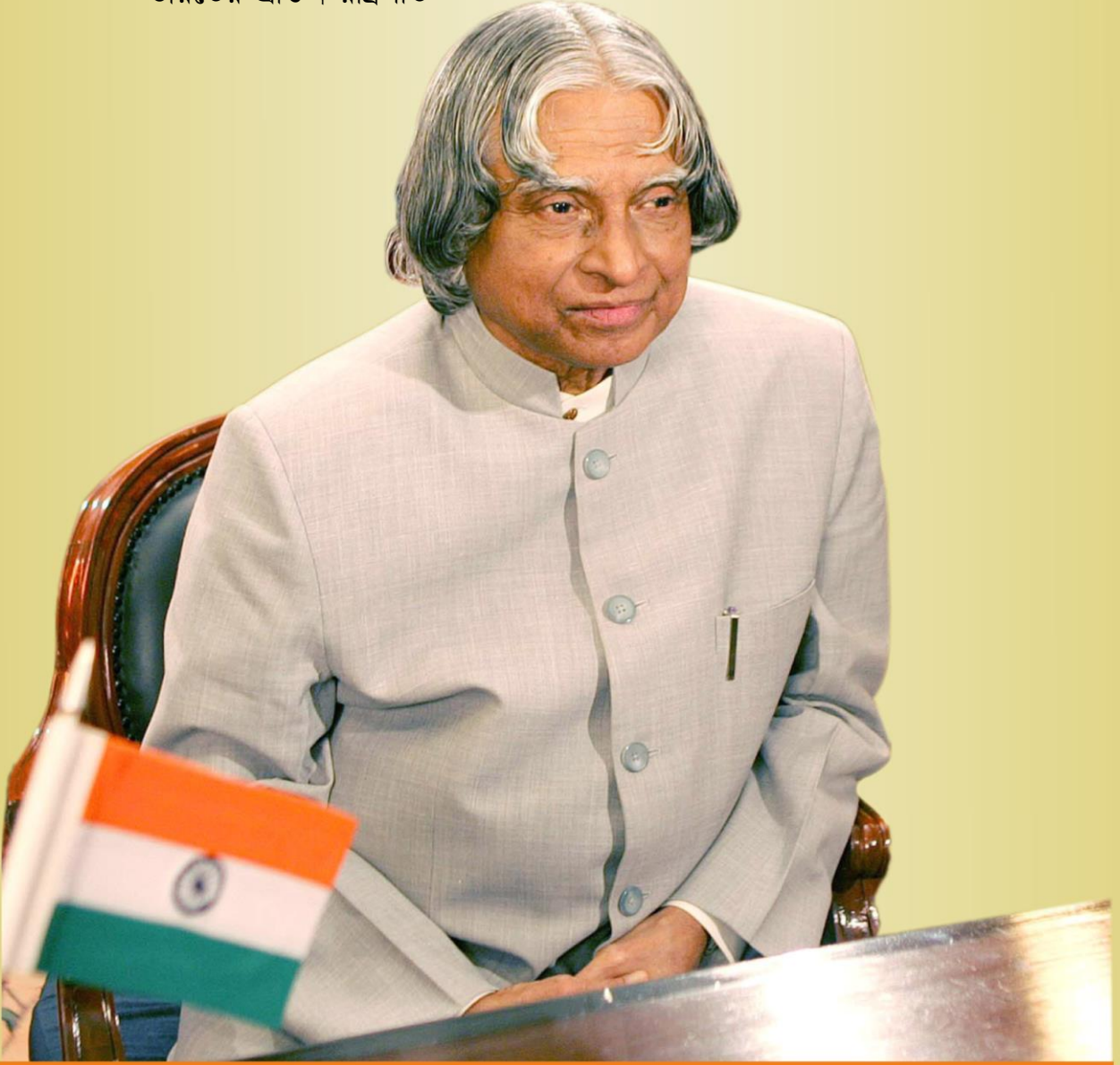
সিইও

নিতি আয়োগ



“যুবকদের প্রজ্জ্বলিত মন, পৃথিবীর সবচেয়ে শক্তিশালী
সম্পদ।”

প্রয়াত ডাঃ এ পি জে আব্দুল কালাম
ভারতের প্রাক্তন রাষ্ট্রপতি





শ্রী রামানাথান রমনান

মিশন পরিচালক

অটল উদ্ভাবন মিশন,

নিতি আয়োগ

आर. रमणन
R. Ramanan
Tel. : +91 1123042337
: +91 1123096580
E-mail : r.ramanan@gov.in



मिशन निदेशक, अटल इनोवेशन मिशन
अतिरिक्त सचिव, नीति आयोग
भारत सरकार
संसद मार्ग, नई दिल्ली
Mission Director, Atal Innovation Mission
Additional Secretary, NITI Aayog
Government of India
Sansad Marg, New Delhi

Message

Atal Innovation Mission (AIM), NITI Aayog has embarked on a strategic nationwide initiative to create, nurture and promote an ecosystem of innovation and entrepreneurship across the country in a holistic manner - across schools, universities and the industry.

At a school level the Atal Tinkering Labs (ATLs) is a game changing disruptive initiative to embed problem solving innovative mindsets in millions of high school children. ATLs are facilitating transformational changes in technological innovation and pedagogy.

With more than 5,000 schools being equipped with ATLs by mid-2019, this will help greatly expand the reach of the ATL program, increasing the number of children exposed to tinkering and innovation and providing our budding young innovators access to technologies like 3D Printing, Robotics, IoT and microprocessors. It is expected that these schools will facilitate the creation of over **One Million Neoteric Child Innovators** by 2020. ATLs will function as innovation hubs for these student innovators to explore solutions to unique local problems, which they come across in their everyday lives.

AIM also envisions a strong growth in the collaborative ecosystem created by the ATL initiative, where students, teachers, mentors and industry partners work to facilitate innovation, foster scientific temper and an entrepreneurial spirit in the children of today, who will go on to become successful contributors to nation-building.

We are happy to launch the ATL Handbook, which can be used by the existing ATL schools to improvise on their operations. The handbook can also be used by authorities to establish more ATLs, by implementing the guidelines and learning from our experiences at AIM.

My best wishes to all innovators.


(R.Ramanan)





অলোক ওহরী

সভাপতি ও ব্যবস্থাপনা
পরিচালক

ডেল ই এম সি ভারত

বার্তা

ডেল এ আমাদের উদ্দেশ্য প্রযুক্তি তৈরি করা যা মানুষকে অগ্রগতির দিকে এগিয়ে নিয়ে যাবে। আমরা প্রযুক্তির মাধ্যমে সামাজিক অন্তর্ভুক্তি, উদ্ভাবন এবং উদ্যোক্তা তৈরি করতে উৎসাহী।

এ প্রসঙ্গে, আমাদের প্রতিষ্ঠানের উদ্দেশ্যের জন্য নিতি আয়োগ কেন্দ্রীয় খুবই গুরুত্বপূর্ণ। অটল উদ্ভাবন মিশনের সাথে যুক্ত হয়ে আমরা খুবই গর্বিত এবং সম্মানিত, নাগরিক সেবা প্রদানের জন্য “ডিজিটাল” ডেলিভারি পরিষেবা পরিকল্পনা সরবরাহ করেছি যাতে গ্রহণযোগ্যতা বাড়ে এবং “দক্ষ ভারত” তৈরিতে নিতি আয়োগের সাথে যৌথভাবে যুক্ত হয়ে সরকারের উদ্যোগকে সমর্থন করেছি।

অটল উদ্ভাবন মিশনের একটি অংশ, অটল টিঙ্কারিং ল্যাবগুলি একটি অনন্য উদ্যোগ, যেখানে স্কুল ছাত্রদের মধ্যে উদ্ভাবন এবং উদ্যোক্তাদের সংস্কৃতি পরিচয় করানোর জন্য নিতি আয়োগের সহায়তায় সরকারী বিদ্যালয়গুলিতে কর্মক্ষেত্র স্থাপন করা হয়। ডেল ই এম সি তরুণ প্রজন্মের অগ্রগতির জন্য প্রযুক্তি তৈরির প্রচেষ্টায় নেতৃত্ব দিচ্ছে।

আমাদের কার্যক্ষেত্রে দক্ষ লোকেরা ছাত্রদের এই উদ্ভাবনী কাজের জন্য যথায় সাহায্য করে চলেছে। এটি ভবিষ্যতে ছাত্রদের একটি ইতিবাচক এবং প্রভাবশালী ফলাফল দেবে। এই প্রকল্প প্রতিভা চিহ্নিত করতে, কৌতূহল জাগিয়ে তুলতে এবং সৃজনশীল চিন্তাবিদদের তৈরি করতে পারে যা বিশ্বের চ্যালেঞ্জগুলির সমাধান করবে।

আমরা নিতি আয়োগের সাথে অংশীদার হওয়ার জন্য উৎসাহিত এবং আশাবাদী যে এই উদ্যোগ তরুণদের ‘উদ্যোক্তা’ মনোভাবকে জাগিয়ে তুলবে। আমরা “নতুন ভারত” তৈরির আরো উদ্ভাবক এবং উদ্যোক্তা তৈরির হওয়ার জন্য অপেক্ষারত।

অলোক ওহরী



ডাঃ অঞ্জলি প্রকাশ

চেয়ারপারসন

লার্নিং লিংকস ফাউন্ডেশন

বার্তা

আলবার্ট আইনস্টাইন একবার বলেছিলেন, “আমার কোন বিশেষ প্রতিভা নেই। আমি শুধুমাত্র খুবই উৎসাহি।”

যা করা হচ্ছে এবং কীভাবে এটি করা হচ্ছে তা নিয়ে নতুনত্বের দ্বারা পরিচালিত একটি যুগে, 'কৌতূহল' এবং 'সৃজনশীলতা' কেন্দ্রীয় স্থান গ্রহণ করে। তারা বিশ্বব্যাপী সবচেয়ে জটিল সমস্যা সমাধানের কেন্দ্রবিন্দু। আমরা যদি পরবর্তী প্রজন্মকে সমস্যা সমাধানকারি হিসাবে দেখতে চাই, তাহলে তাদের পরিবর্তন আনার জন্য তৈরি করতে হবে, আমাদেরকে এটা নিশ্চিত করা দরকার যে তারা যেন সঠিক পরীক্ষা নিরীক্ষা করা ও গবেষণা করার সুযোগ পায়। সুতরাং এটা বলা যায় যে অটল উদ্ভাবন মিশন দেশের সমস্ত প্রান্তে নতুন উদ্যোক্তাদের তৈরিতে সাহায্য করে চলেছে। এটি অবশ্যই এমন পদক্ষেপ যা শিশুদের মধ্যে কৌতূহল ও সৃজনশীলতা বৃদ্ধির জন্য অনেক প্রয়োজনীয় ছিল, যাহা তাদেরকে আগামী ভবিষ্যতের রূপকার করে তুলবে।

অটল উদ্ভাবন মিশনের সাথে কাজ করতে পেরে আমি নিজেকে খুবই ধন্য মনে করছি। এই প্রকল্পের একজন ভারপ্রাপ্ত পরামর্শদাতা হিসাবে আমি দেখতে পাচ্ছি, শিক্ষার্থীরা শুধুমাত্র যে পরিবর্তন গুলো পর্যবেক্ষণ করার সুযোগ পাচ্ছে তাই নয় সে, তা কিভাবে কাজে লাগিয়ে নিজেদের সম্প্রদায়ের সমস্যার সমাধান করবে তাও তারা করতে শিখেছে। শিক্ষার্থীরা কিছু নতুন করার চেষ্টা করছে ও নিজেদের অভিজ্ঞতা গুলোকে ভাগ করে নিতে আগ্রহী হয়েছে। তারা নতুন শিক্ষণ কৌশল গুলো রপ্ত করতে সক্ষম হয়েছে যেমন সমস্যা সমাধান, সৃজনশীলতা, সমালোচনামূলক চিন্তা ভাবনার মতো বিষয়গুলোতে দক্ষতা অর্জন করেছে। স্কুলের ছাত্ররা যেখানে এটিএল উদ্যোগগুলি লার্নিং লিংক ফাউন্ডেশন দ্বারা পরিচালিত হচ্ছে এবং আন্তর্জাতিক প্ল্যাটফর্মগুলিতেও জিতেছে।

দেশের সমস্ত বিদ্যালয় জুড়ে এই শিক্ষাকে ছড়িয়ে দেওয়ার কথা চলছে যা সুন্দর ভবিষ্যৎ গড়ার প্রতিশ্রুতি দেয়। লার্নিং লিংক ফাউন্ডেশন মহৎ কাজের অংশীদার হতে পেরে খুবই খুশি। আমি এই প্রকল্পের ভবিষ্যৎ সাফল্য কামনা করি।

Arjunika Prakash.
ডাঃ অঞ্জলি প্রকাশ

মুখবন্ধ

আমাদের প্রাক্তন প্রধানমন্ত্রী অটল বিহারী বাজপেয়ী বিশ্বাস করেছিলেন যে এই দেশের ভবিষ্যৎ যুবকদের হাতে রয়েছে, তার নামানুসরণে তৈরি এই প্রকল্প, তার স্বপ্নকে বাস্তব রূপায়নের একটি প্রচেষ্টা।

অটল উদ্ভাবন প্রকল্প ভারতের বেসরকারি অংশীদারিত্বের মাধ্যমে গড়ে ওঠা এক উদ্ভাবনী এবং উদ্যোক্তা বিষয়ক প্রচেষ্টা যা নিতি আয়োগের একটি প্রধান উদ্যোগ। অটল টিঙ্কারিং ল্যাব ভাবনা ভারতীয় শিক্ষা ব্যবস্থাকে ব্যহত রাখার জন্য গড়ে ওঠে। এটি একটি দৃষ্টান্তমূলক পরিবর্তন তৈরি করে যা একটি শিশুকে ১২ বছর বয়সে প্রযুক্তির সাথে পরিচয় ঘটায়, বিদ্যালয় একটি স্বতন্ত্র সংস্কৃতির সাথে তাদের পরিচয় ঘটায়, যা তাদের আগ্রহ অনুসারে কাজ করার স্বাধীনতা দেয়। অটল টিঙ্কারিং ল্যাব সমস্যা সমাধান এবং তাদের আচরণের এক অবিচ্ছেদ্য অংশ হয়ে ওঠেছে। টিঙ্কারিং ল্যাব মিশন, দেশব্যাপী গণ আন্দোলনকে জাগিয়ে তোলে এবং তৃণমূল পর্যায়ে লক্ষ লক্ষ তরুণ উদ্ভাবক তৈরি করে। এটি ২১ শতাব্দীর যুবসমাজকে সৃজনশীলতা, উদ্ভাবন, সমালোচনা মূলক চিন্তাভাবনা তৈরিতে সাহায্য করে।

অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের উপর ভিত্তি করে যে স্কুলগুলো তৈরি করা হয়েছে তা শিশুদের মধ্যে উদ্ভাবন এবং উদ্যোক্তা একটি সূচকীয় তরঙ্গ তৈরির একটি দুর্দান্ত শুরু। তরুণরা তাদের নতুনত্বগুলি পরবর্তী পর্যায়ে নিতে এবং সম্ভাব্য ব্যবহারকারীদের সাথে তাদের পরীক্ষা করার জন্য পরামর্শ সহায়তা গ্রহণ করতে আগ্রহী। পাবলিক-প্রাইভেট পার্টনারশিপের মাধ্যমে গ্রামীণ-শহুরে বিভাজন এবং সরকারী-বেসরকারী বিভাজন ব্যতীত সমস্ত অঞ্চলে এবং সকল শিশুদের সমান সুযোগ প্রদান করে নতুনত্বের জন্য একটি সমন্বিত মডেল নির্মাণের প্রচেষ্টাটি করা হয়েছে।

অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের নির্দেশ পুস্তকটি ২০১৬ সালে গড়ে ওঠা টিঙ্কারিং আন্দোলনের তিনটি মূল উপাদান দিয়ে তৈরি। প্রথমত, ভারতের যেকোনো স্কুলে অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের প্রতিষ্ঠার জন্য আবেদন ও নির্বাচন প্রক্রিয়া বর্ণনা করা হয়েছে। দ্বিতীয়ত, ছাত্র, শিক্ষক, পরামর্শদাতা, অভিভাবক, স্থানীয় কমিউনিটি সদস্য, একাডেমিক প্রতিষ্ঠান এবং ব্যক্তিগত শিল্পকে আকর্ষিত করে একটি স্পন্দনশীল সম্প্রদায় তৈরি করার পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। ভারতের বিভিন্ন রাজ্যের প্রতিনিধিত্বকারী সফল কাজগুলির কিছু এখানে তুলে ধরা হয়েছে। তৃতীয়ত, গত দুই বছরে নতুনত্ব উদযাপন এবং পুরস্কৃত করার কিছু উদাহরণ সহ, অটল টিঙ্কারিং ল্যাব দ্বারা তৈরি করা ফলাফল এবং প্রভাব প্রদর্শন করা হয়েছে।

অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের নির্দেশ পুস্তকটি প্রস্তুতিতে আমরা গভীরভাবে অংশগ্রহণ মূলক পদ্ধতি অনুসরণ করেছি। এটি ভারতে-সর্বশ্রেষ্ঠ অটল টিঙ্কারিং ল্যাবগুলির পর্যবেক্ষণ, অন্তর্দৃষ্টি, অভিজ্ঞতা এবং সফল কাজ গুলিকে তুলে ধরে। স্কুল ও পরামর্শদাতাদের জন্য টিঙ্কারিং এবং নতুনত্বের সামগ্রিক অভিজ্ঞতা উন্নত করতে একাধিক শুভাকাজিদের কাছ থেকে দৃঢ় মতামত গ্রহণ করা হয়েছে এবং অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের নির্দেশ পুস্তকটিতে শিক্ষার কিছু মূল পাঠ দেওয়া হয়েছে।

এই উদ্যোগটি অটল টিঙ্কারিং ল্যাব এর জন্য একটি কর্ম পরিকল্পনা উপস্থাপন করে যা প্রাতিষ্ঠানিক-বেসরকারি অংশীদারিত্বও কেন্দ্রীয় রাষ্ট্র সহযোগিতার মাধ্যমে একটি সঠিক মাপের পদ্ধতির ভিত্তি সরবরাহ করতে পারে। হ্যান্ডবুকের উদ্দেশ্যে দর্শকদের স্কুল পরিচালনা, এটিএল ইন-চার্জ, শিক্ষার্থী উদ্ভাবক, পরামর্শদাতা, কর্পোরেট সংস্থা, রাজ্য সরকার কর্তৃপক্ষের মধ্যে অনেকেই রয়েছেন, তাদের প্রত্যেকেই সত্যিকারের সম্ভাব্যতা নিশ্চিত করার জন্য একটি নির্দিষ্ট ভূমিকা পালন করে। আমরা আশা করি যে নথিপত্র ছাড়াও উচ্চ বিদ্যালয়গুলিকে

উদ্ভাবনের একটি স্থিতিশীল পদ্ধতির দিকে নিয়ে যাওয়া যাবে আমি নীতি আয়োগের ভাইস চেয়ারম্যান ডাঃ রাজিব কুমার, প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা অমিতাভ কান্ত ও মিশন পরিচালক মিঃ রামনাথন রমনান, অটল উদ্ভাবন মিশনকে তাদের নেতৃত্বের জন্য ধন্যবাদ জানাচ্ছি এবং এটিএলকে ভারত জুড়ে একটি জাতীয় রূপ নেওয়ার প্রতি ক্রমাগত সমর্থন করার জন্য ধন্যবাদ জানাচ্ছি। আমি প্রফেসর কে বিজয় রাঘাভন এবং এন আই আই এর পরিবারের সদস্য, ডঃ রেণু স্বরূপ, মিসেস আনা রায়, ডঃ মুরালিকৃষ্ণ কুমার এবং মি ইউ কে শর্মা সহ এ আই এম এর মিশন উচ্চ পর্যায়ের কমিটির সকল সদস্যের প্রতি আন্তরিক কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছি যারা এইম এর দৃষ্টিভঙ্গি তৈরির দিকে আমাদের অব্যাহতভাবে সহায়তা এবং সমর্থন করছেন এবং আমাদের যাত্রার প্রতিটি ধাপে উৎসাহিত করেন।

মানব সম্পদ উন্নয়ন মন্ত্রণালয়, বায়োটেকনোলজি বিভাগ, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগ, বুদ্ধিবৃত্তিক সম্পত্তি অধিকার প্রচার ও ব্যবস্থাপনা, স্টার্টআপ ভারত, বিনিয়োগ ভারত এবং শিল্প নীতি ও প্রচার বিভাগের জন্য আমার আন্তরিক কৃতজ্ঞতা, এর উন্নতির জন্য তাদের অবদানের জন্য বিভিন্ন উদ্ভাবনী প্রবৃত্তি উদ্যোগের মাধ্যমে, এটিএল সামগ্রিক প্রভাব।

এএলটি একটি দেশব্যাপী প্রকল্প তাই এই প্রকল্পের সাফল্যের জন্য কেন্দ্র ও রাষ্ট্র উভয়কেই গুরুত্ব থেকেই একসঙ্গে কাজ করার প্রয়োজন হবে। আমি বিশেষ করে ছত্তিশগড়, মহারাষ্ট্র, তেলঙ্গানা, অন্ধ্রপ্রদেশ ও গুজরাটের রাজ্য সরকারগুলির তাদের নিজ নিজ রাজ্যগুলিতে এটিএল কর্মসূচি বাস্তবায়নে সক্রিয় অংশগ্রহণের প্রচেষ্টাকে উল্লেখ করতে চাই।

আইআইটি দিল্লি, আইআইটি বোম্বে এবং ইন্টেল, আইবিএম, ডেলএল, লার্নিং লিংক ফাউন্ডেশন, ফাইস, কেপিআইটি, মাইক্রোসফট, নেটওয়ার্ক ক্যাপিটাল, এসএপি, স্ট্রাটসেসি, টি জি এলএফ, অল ইন্ডিয়া কাউন্সিল সহ আমাদের সকল সহযোগীকে সহযোগিতা ও সমর্থন করার জন্য আমরা ধন্যবাদ জানাচ্ছি। ভারতে টিফারিং এবং উদ্ভাবনের একটি স্পন্দনশীল সম্প্রদায় গড়ে তুলতে কারিগরি শিক্ষা, ওয়ার্ক বেঞ্চ প্রকল্প, মেকার'স এর এসআইল্যাম, টি-ওয়ার্কস, এনক্যুব ল্যাবস এবং দ্য বেটার ইন্ডিয়া, তাদের অবদান এবং প্রতিশ্রুতি বদ্ধতার জন্য তাদের ধন্যবাদ। আমি এ আই এম ইনকুবেটরস, সি-সিএএমপি, অমৃতা টিবিআই, আড়টেক এবং টিআরসি-স্টেপকে ধন্যবাদ জানাই যারা এটল স্টুডেন্ট ইনভোভেটোর প্রোগ্রামকে সমর্থন করেছিল, তাদের নতুন চিন্তাভাবনা শিক্ষার্থীদের সহায়তা করে। আমি আমাদের সকল সুপার মেন্টারকে ধন্যবাদ জানাই যারা আমাদের তরুণ উদ্ভাবকদের তাদের গল্পের সাথে অনুপ্রাণিত করেছে।

এ আই এম টিমকে অনুপ্রেরণা দেওয়ার জন্য সম্পূর্ণ এটিএল সম্প্রদায়, পরামর্শদাতা, শিক্ষক, শিক্ষার্থী উদ্ভাবক এবং অভিভাবকদের প্রশংসা ও কৃতজ্ঞতা জানাই। এটি একটি চমৎকার দলের প্রচেষ্টায় পরিণত হয়েছে যার ফলে এটিএল-এর প্রাথমিকভাবে কিছু সফলতা পেয়েছে। আমি এআইএমে আমার সহকর্মীদের ধন্যবাদ জানাতে চাই, অনাং পন্ডিত, মি। মুদিত নারায়ণ, মিসেস ইশিতা আগরওয়াল, জনাব অর্ণব কুমার, জনাব সক্ষম সাক্সেনা, মিস। দগুপানি বর্ষা, মিসেস আদিতি ব্যানার্জী, শ্রী বেদান্ত শর্মা, জনাব অক্ষত বাগলা, জনাব তারং গুপ্ত, জনাব দেশ গৌরভ সেখরি, দেবী সুপ্রনা জৈন, মিসেস কাপিত্রা এস। রাঙান, শ্রী মানান কাপুর, মিসেস অবিতিকা বাহল, মিসেস সাইমা নাফিস ও উমর আহমদ, অটলভাবে এএলটি জন্য সমস্ত উদ্যোগ আমাদের সমর্থন করার জন্য। আইআইএম থেকে ডাঃ আশিষ নয়ন, জনাব রনক জগেশ্বর এবং ডেল-লার্নিং লিংক ফাউন্ডেশন টিমের কঠোর পরিশ্রম করে এবং এই বইয়ের প্রণয়ন ও লেখার সময় আমাকে অমূল্য সমর্থন প্রদান করে।

এই বইটি দেশের বিভিন্ন অংশে তৃণমূল পর্যায়ে -অটল টিফারিং ল্যাব উদ্যোগটি কীভাবে কাজ করছে তা তুলে ধরার এবং প্রদর্শনের জন্য একটি প্রচেষ্টা, যা শিক্ষার্থীদের এবং শিক্ষকদের উদ্ভাবক রূপে রূপান্তরিত করতে এবং একটি উদ্যোক্তাদের মনস্তাত্ত্বিক বিকাশে সহায়তা

The Atal Tinkering Lab Handbook

Journey Towards an Innovative New India

করবে, যা ২০২২ সালের একটি উন্নয়নশীল 'নতুন ভারত' পথে দিশারী। সুতরাং, অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের বিশ্বে একত্রিত হও এবং আমাদের তরুণ মনকে নতুন করে গড়ে তুলতে সক্ষম হও!

শুভ কামনা 😊

আয়েশা চৌধুরী

অটল উদ্ভাবন মিশন

নীতি আয়োগ



সূচিপত্র

১. অটল টিফারিং ল্যাব এর আদিপুস্তক	১
১.১ নিতি আয়োগ	৩
১.১.১ নিতি আয়োগের রচনা	৪
১.২ অটল উদ্ভাবনী মিশন	৪
১.৩ অটল টিফারিং ল্যাবের ভূমিকা	৫
১.৩.১ ভারতে অটল টিফারিং ল্যাবের গুরুত্ব	৬
১.৩.২ অটল টিফারিং ল্যাবের উদ্দেশ্য	৬
১.৩.৩ অটল টিফারিং ল্যাবের কর্ম পরিকল্পনা	৬
২. অটল টিফারিং ল্যাবের উদ্ভাবন যাত্রা শুরু	৯
২.১ নির্বাচন প্রক্রিয়া এবং সময়সীমা	১১
২.২ অটল টিফারিং ল্যাবের অনুদান বিতরণের প্রক্রিয়া	১২
২.২.১ তথ্যচিত্র	১২
২.২.২ পি এফ এম এস সম্মতি	১৩
২.৩ ক্রয় এবং অনুদানের টাকার ব্যবহার বোঝা	১৩
২.৪ ক্রয়ের জন্য সরকারের ই বাজারকে বোঝা	১৪
৩. অটল টিফারিং ল্যাবের সফলতার সাথে পরিচালনা	১৭
৩.১ অটল টিফারিং ল্যাবের জায়গা ডিজাইন	১৯
৩.২ সঠিক মানুষের সম্পদ চিহ্নিত করণ	২১
৩.৩ টিফারিং এর চতুর্থ স্তরের মাধ্যমে বিদ্যালয়ের পাঠ্যক্রমকে অটল টিফারিং ল্যাবের সাথে যুক্ত করা	২৩
৩.৪ অটল টিফারিং ল্যাবের পরিচালনা	২৮
৩.৫ তথ্য ব্যবস্থাপনা	৩১
৩.৬ অটল টিফারিং ল্যাবের পরিচালনা	৩১
৩.৬.১ দ্রবাদের ব্যবস্থাপনা	৩১
৩.৬.২ তথ্য ব্যবস্থাপনা	৩২
৪. অটল টিফারিং ল্যাবের অনুদানশীল বাস্তু তৈরি	৩৩
৪.১ অটল টিফারিং ল্যাবের কমিউনিটি ডে	৩৫
৪.২ অটল টিফারিং ল্যাবের মাসিক বিদ্যালয় প্রতিযোগিতা	৩৬
৪.৩ অটল টিফারিং ল্যাবের টিফারিং উৎসব	৩৬
৪.৪ অটল টিফারিং ল্যাবের টিফারিং এবং উদ্ভাবন ম্যারাথন	৩৭
৪.৫ শিক্ষক প্রশিক্ষণ প্রোগ্রাম	৪০
৪.৬ অটল টিফারিং ল্যাবের সাথে ক্রমাগত যোগাযোগ	৪০

৫. অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের সাফল্যের জন্য মনযোগ	৪৩
৬. একটি প্রভাব শালী জন্য সহযোগিতা অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের সাথে	৪৯
৭. অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের সাফল্য	৫৫
৭.১ মনিটরিং ড্যাশ বোর্ড	৫৭
৭.২ প্রভাব তৈরি	৫৭
৮. স্বপ্ন একটি বাস্তবতা তৈরির: উদ্ভাবন উদযাপন	৫৯
৮.১ অটল টিঙ্কারিং ল্যাব খ্যাতির দেওয়াল	৬১
৮.২ সামাজিক মিডিয়ার গল্প	৬১
৮.৩ টিঙ্কারের সুযোগ	৬১

দ্রষ্টব্য: এই নথিতে বিভিন্ন ওয়েবলিঙ্ক এবং সংশ্লিষ্ট QR কোড রয়েছে। প্রাসঙ্গিক ডকুমেন্টস এবং ভিডিওগুলি ওয়েব লিঙ্কটি ক্লিক করে অথবা QR কোড স্ক্যানার অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার করে QR কোড স্ক্যান করে অ্যাক্সেস করা যেতে পারে, যা অ্যাপ্লিকেশন স্টোরের মাধ্যমে কোনও স্মার্টফোনে ডাউনলোড করা যেতে পারে।

সমাহার তালিকা

তালিকা

সংজ্ঞা

এ টি এল

অটল টিঙ্কারিং ল্যাব

এ আই সি

অটল ইনকুবেশন সেন্টার

এ আ রআই এ সই

অটল রিসার্চ ও ইনভেশন ইন স্মল এন্টারপ্রাইসেস

এ এন আই সি

অটল নিউ ইন্ডিয়া চ্যালেঞ্জেস

এম ও সি

মেন্টর অফ চেঞ্জ

পি এফ এম এস

পাবলিক ফিন্যান্স ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

এম ও এ

মোমো রেন্ডম অফ এগরিমেন্ট

এ এ বি

এটিএল অ্যাডভাইসারী বোর্ড

জি ই এম

গভর্নমেন্টই-মার্কেটপ্লেস

সি এস আর

কর্পোরেট সোশ্যাল রেসপনসিবিলিটি

এস আই পি

স্টুডেন্ট ইনোভেটর প্রোগ্রাম

এম এস এম ই

মাইক্রো, স্মল, এন্ড মিডিয়াম এন্টারপ্রাইসেস

আই পি

ইন্টালেকচুয়াল প্রপার্টি

সারণী তালিকা

বর্ণনা সংখ্যা

১

এ টি এল টিঙ্কারিং পরিকল্পনা

২

এ টি এল নমুনা সময়সূচী

CHAPTER 1

অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের সূত্রপাত

সামাজিক যোগাযোগের সাথে বিজ্ঞান, প্রযুক্তি এবং নতুনত্ব যুক্ত করা, ভারতের জন্য শক্তিশালী অর্থনৈতিক ও সামাজিক অগ্রগতি চালাবে। নতুনত্বের বিশ্বব্যাপী মানচিত্রে ভারতকে স্থাপন করার জন্য কাঠামোগত সংস্কারের একটি সম্পূর্ণ পরিসীমা গ্রহণ করা হচ্ছে। একটি সক্রিয় পরিবেশ তৈরির জন্য একাডেমী, সরকার এবং শিল্পের মধ্যে দৃঢ় সংযোগ তৈরি করা হচ্ছে, যা কেবল নতুনত্বের দিকে অগ্রসর হওয়া বিজ্ঞানের দক্ষতা বজায় রাখে না বরং অল্প বয়সে একটি সৃজনশীল ও উদ্ভাবনী চিন্তাভাবনাকে উদ্বুদ্ধ করে, এটি একটি নতুন ভারতের বৃদ্ধির গতি বৃদ্ধি করে। ঐতিহ্যবাহী ভারতীয় শিক্ষাব্যবস্থা, শিল্পের দ্রুত পরিবর্তনের প্রয়োজনীয়তা গুলি-মোকাবেলা করতে সক্ষম হয়নি এবং এটি ভারতে স্কুল শিক্ষাকে নতুনত্বের সাথে পুনরায় মেলাতে পারে। এই বইটি ভারতের ইতিহাসে প্রথম সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ সরকারী নেতৃত্বাধীন উদ্যোগের গল্প এবং ভারতীয় শিক্ষা ব্যবস্থাকে ব্যাহত করার এবং সৃজনশীলতা, উদ্ভাবন, সমালোচনামূলক চিন্তাভাবনা, সামাজিক ও সাংস্কৃতিক সহযোগিতা, নৈতিক নেতৃত্ব ইত্যাদির এক পরিপূর্ণ রূপ।

১.১ নিতি আয়োগ

দি ন্যাশনাল ইনস্টিটিউশন ফর ট্রান্সফরমিং ইন্ডিয়া, যা নিতি আয়োগ নামেও পরিচিত, ১লা জানুয়ারি, ২০১৫ তারিখে কেন্দ্রীয় মন্ত্রী পরিষদের প্রস্তাবনার মাধ্যমে গঠিত হয়েছিল। নিতি আয়োগ ভারত সরকারের প্রধান চিন্তার মাধ্যম, যা উভয় দিক নির্দেশনামূলক এবং নীতিগত তথ্য সরবরাহ করে। ভারত সরকারের জন্য কৌশলগত এবং দীর্ঘমেয়াদি নীতিমালা ও প্রোগ্রামগুলি ডিজাইন করার সময়, নিতি আয়োগ কেন্দ্র ও রাজ্যগুলিকে প্রাসঙ্গিক প্রযুক্তিগত পরামর্শ সরবরাহ করে।

ভারত সরকার তার সংস্কার কর্মসূচি পালনের জন্য ১৯৫০ সালে পরিকল্পনা কমিশনের প্রতিস্থাপনের জন্য নিতি আয়োগ গঠন করে। এটি ভারতের জনগণের চাহিদা ও আকাঙ্ক্ষার পরিপূরণ করার জন্য করা হয়। অতীতের একটি গুরুত্বপূর্ণ বিবর্তনমূলক পরিবর্তন, নিতি আয়োগ গুলি জাতীয় স্বার্থে একত্রে কাজ করার জন্য ভারত সরকারকে সমন্বিত করে তোলে এবং এর ফলে সহযোগী ফেডারেলিজমকে উৎসাহিত করে।

নিতি আয়োগ প্রয়োজনীয় সম্পদ, জ্ঞান এবং দক্ষতা সহ রাষ্ট্রীয় দ্য আর্ট রিসোর্স সেন্টার হিসাবে নিজেকে গড়ে তুলছে, এটি গতির সাথে কাজ করতে, গবেষণা এবং নতুনত্বকে উন্নীত করতে, সরকারের জন্য কৌশল গত নীতির দৃষ্টিভঙ্গি সরবরাহ করতে এবং সাময়িক বিষয় মোকাবেলা করতে সক্ষম হবে। নিতি আয়োগের প্রধান দায়িত্ব হলো:

- অগ্রাধিকার খাতে জাতীয় উন্নয়নের একটি দৃষ্টিভঙ্গি গড়ে তোলা এবং দেশের উদ্দেশ্যগুলি আলোচনার মাধ্যমে রাষ্ট্রগুলির সক্রিয় অংশগ্রহণের কৌশলগুলি বিকাশ করা।
- তৃণমূল পর্যায়ে বিশ্বাসযোগ্য পরিকল্পনা প্রণয়ন করার জন্য পদ্ধতি গুলি বিকাশ এবং উচ্চতর স্তরের সরকার গুলিতে এই পরিকল্পনা গুলিকে ক্রমবর্ধমান ভাবে সংহত করা।
- আমাদের সমাজের বিভাগ গুলিতে বিশেষ মনোযোগ দেওয়া প্রয়োজন যা জাতীয় অর্থনৈতিক অগ্রগতিতে যোগ দিতে সক্ষম হবে।
- প্রোগ্রামগুলির কাঠামো সহ কৌশলগত এবং দীর্ঘমেয়াদি নীতি তৈরি করা।

জাতীয় আন্তর্জাতিক বিশেষজ্ঞদের, অনুশীলনকারীদের এবং অন্যান্য অংশীদারদের সহযোগী সম্প্রদায়ের মাধ্যমে একটি জ্ঞান, উদ্ভাবন এবং উদ্যোক্তা ও আন্তঃসহায়তা ব্যবস্থা তৈরি করা।

জাতিসংঘের দ্বারা সংযোগস্থল সংক্রান্ত সংস্থা হিসাবে মনোনীত করা হয়েছে যা ১৭টি স্থায়ী উন্নয়ন লক্ষ্য মাত্রা নিরীক্ষণ, সমন্বয় ও কার্যকর ভাবে বাস্তবায়নের জন্য দায়িত্ব প্রাপ্ত।

১.১.১ নিতি আয়োগের গঠন

প্রধানমন্ত্রীর চেয়ারম্যান, গভর্নিং কাউন্সিলের সহ-সভাপতি, কেন্দ্রীয় অঞ্চলগুলির লেফটেন্যান্ট গভর্নর এবং কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলের গভর্নর সহ বিভিন্ন স্তরের বিশেষজ্ঞগণ এবং আঞ্চলিক কাউন্সিল নিতি আয়োগের লক্ষ্য অর্জনের জন্য একসাথে কাজ করে।

১.২ অটল উদ্ভাবন মিশন

অটল উদ্ভাবন মিশন (এআইএম) ভারত সরকারের একটি প্রধান উদ্যোগ যা নিতি আয়োগের মাধ্যমে দেশের বিভিন্ন প্রান্তের উদ্যোক্তা উন্নয়নের জন্য তৈরি।

নিতি আয়োগের অধীনে আইআইএম একটি উদ্ভাবন সংস্থা হিসাবে বিবেচিত হয়েছে যা বিভিন্ন স্তরে নতুনত্ব ও উদ্যোক্তাদের প্রচারকে উৎসাহিত করে কেন্দ্রীয়, রাজ্য এবং সেক্টরীয় মন্ত্রণালয়ের মধ্যে উদ্ভাবন নীতিগুলির সমন্বয়ে একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে, বিভিন্ন স্তরে যেমন – উচ্চমাধ্যমিক বিদ্যালয়, উচ্চতরশিক্ষা ও গবেষণা প্রতিষ্ঠান, এবং এসএমই / এমএসএমইশিল্প, কর্পোরেট, এবং সরকারী মন্ত্রী পর্যায়ের, পাবলিক-প্রাইভেট পার্টনারশিপ।

প্রাথমিক লক্ষ্য উদ্ভাবন এবং উদ্যোক্তা মানসিকতা পালনের জন্য একটি প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো তৈরী হওয়ার দিকে চলেছে। অটল টিঙ্কারিং ল্যাবস (এটিএল) এর মাধ্যমে, আইআইএম স্কুল পর্যায়ে উদ্ভাবনকে উৎসাহিত করছে, যেখানে শিক্ষার্থীদের দৈনন্দিন চিন্তাভাবনা সমাধান করার জন্য এবং তাদের উদ্ভাবনগুলি প্রদর্শনের জন্য সুবিধা পাচ্ছে এবং তাদের চিন্তাভাবনা দিগন্ত গুলি বিস্তৃত করার সুযোগ পাচ্ছে। মেনটর অব চেঞ্জ (এমওসি) প্রোগ্রামটি হ'ল আইআইএম নেতৃত্বাধীন জাতীয় আন্দোলন, যার মধ্যে দক্ষ পেশাদাররা জাতীয় উন্নতি তৈরির প্রতি দৃঢ় অনুভূতিসহ তরুণ এটিএল উদ্ভাবকদের পক্ষে পরামর্শ প্রদান করে। আইআইএম এর অটল ইনকুবেশন সেন্টারগুলি প্রারম্ভিকতা বৃদ্ধির জন্য বিশ্বমানের ইকো সিস্টেম তৈরি করছে, যাতে প্রয়োজনীয় হোল্ডহেলিং সহ পরামর্শদান এবং বিনিয়োগকারী নেটওয়ার্ক অ্যাক্সেস সহ আইআইএম উদ্ভাবনকে জাতীয় আন্দোলন করার গুরুত্ব উপলব্ধি করে, যার ফলে নাগরিকদের প্রভাব সৃষ্টি এবং তাদের প্রতি অবদান রাখার দায়িত্ব অনুভূত হয়। ভারত সরকারের পাঁচটি মন্ত্রণালয়, অটল নিউ ইন্ডিয়া চ্যালেঞ্জস (এএনআইসি) এর সহযোগিতায় আইআইএম দ্বারা চালু করা নতুন উদ্ভাবকদের জাতীয় গুরুত্বের ২৪টি বিভিন্ন অঞ্চলে প্রযুক্তিগত সমাধান প্রস্তাব করার সুযোগ দিয়েছে। নির্বাচিত উদ্ভাবনগুলি, তাৎক্ষণিক উৎপাদন ও বাণিজ্যিকীকরণের সহায়তায় অনুদান-সহায়তা পাবে। এবং অবশেষে, ধারণাটির চূড়ান্ত পর্যায়ে আরেকটি প্রোগ্রাম, আইআইএম-অটলরিসার্চ অ্যান্ড ইনোভেশন ইন স্মল এন্টারপ্রাইজেস (এআরএসইএ) মন্ত্রণালয়কে গবেষণা ও নতুনত্বে বিনিয়োগের জন্য উৎসাহিত করে, এবং এভাবে কাঠামো ক্রয়ের মাধ্যমে জনসাধারণের মধ্যে নতুন উদ্যোগ থেকে উদ্ভাবন গ্রহণ করে।

১.৩ অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের পরিচিতিঃ

নীতি আয়োগের অধীনে আইআইএমের সাথে, নতুনত্ব ও উদ্যোক্তা আমাদের জাতীয় মিশনের একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ হয়ে উঠেছে এবং ১২বছর বয়সী শিশুরা প্রযুক্তির উদ্ভাবন, স্কুলগুলিতে এটিএল-এর সাথে যুক্ত হচ্ছে। এটিএল ভারত সরকারের দৈর্ঘ্য ও প্রস্তুতজুড়ে উচ্চবিদ্যালয় শিক্ষার্থীদের মধ্যে একটি উদ্ভাবনী মানসিকতা গড়ে তোলার জন্য, ভারত সরকারের এআইএম এর প্রধান উদ্যোগ।

অটল টিঙ্কারিং ল্যাব প্রোগ্রামটি প্রাচীন ভারতীয় গুরুকুল শিক্ষাব্যবস্থা এবং বিশ্বের সবচেয়ে সফল শিক্ষা ব্যবস্থা থেকে সারাংশ অর্জন করে, স্ব-শিক্ষাপদ্ধতির উপর মনোযোগ নিবদ্ধ করে, বাস্তব প্রশিক্ষণ এবং বাস্তব-পরিস্থিতিগুলির সাথে যোগাযোগ করে এটিএল নতুন যুবকদের মধ্যে কৌতূহল তৈরি করে। শিক্ষার্থীরা চিন্তাকরতে এবং অন্বেষণ করতে পারে, চেষ্টা এবং ব্যর্থ হতে পারে, এমনকি কিছু নতুন ভাবনা বাইরে নিয়ে আসতে পারে। এই পরিকল্পনাটি ২১তম শতাব্দীর দক্ষতা যেমন ডিজাইন চিন্তাভাবনা, সমালোচনামূলক চিন্তাভাবনা, কম্পিউটেশনাল চিন্তাভাবনা, ডিজিটাল ফ্যাব্রিকেশন, স্ট্যানফোর্ড ইন্ডিয়া বায়ো ডিজাইন প্রোগ্রাম থেকে অনুপ্রেরণা গ্রহণের সাথে সহযোগিতা করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে, যা ভারত সরকার, জৈবপ্রযুক্তি বিভাগ, অল ইন্ডিয়া বিভাগের উদ্যোগসহ মেডিকেল ইন্সটিটিউট দিল্লি, ইন্ডিয়ান ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজি দিল্লি এবং স্ট্যানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়গুলো যুক্ত। এটি গ্লোবাল মেকারের আন্দোলনে^২ (ডেফোর্টি, ২০১২) একটি দমন তৈরি করতে এবং বিশ্বমানের নতুনত্বের জন্য একটি বিশ্বব্যাপী প্ল্যাটফর্ম তৈরি করতে সক্ষম হবে। এটি এল শিক্ষার্থীদের এবং শিক্ষকদের একটি স্ব-শিক্ষার পথ পরীক্ষা, বিকাশ এবং অনুসরণ করার জন্য উৎসাহিত করছে, যার ফলে তারা সমস্যার বিষয়ে আলাদাভাবে চিন্তা করতে এবং উদ্ভাবনী সমাধানের বিকাশ সাধন করে, ৩ডি প্রযুক্তি, থিংস ইন্টারনেট, রোবোটিক্স, ক্ষুদ্র ইলেক্ট্রনিক্সযুক্ত ইলেকট্রনিক্স, ড্রোনপ্রযুক্তি, প্রযুক্তি অনুপ্রাণিত টেক্সটাইল স্থানসহ সর্বশেষ প্রযুক্তি সরঞ্জামগুলি উপভোগ করে এবং তাই এটিএল সম্প্রদায়ের অন্যান্য মানুষগুলি যেমন পিতামাতা, পরামর্শদাতা এবং উদ্ভাবনের আগ্রহী অন্যান্য ব্যক্তিরা নিজেদের ধারণা গুলিকে জীবনের সাথে মেলাতে চায়। পরপর কমিউনিকেশনের মাধ্যমে, এটিএল একটি বাস্তবতন্ত্র গঠন করেছে যেখানে প্রত্যেকেরই সমাজ ও দেশের দৈনন্দিন সমস্যার সমাধান খুঁজে পেতে জাতীয় অবদান^৩ রাখতে পারে।

এটিএল স্কিমের অধীনে, এটিএল স্থাপনের জন্য নির্বাচিত স্কুলগুলিতে ২০ লাখ টাকা পর্যন্ত অনুদান প্রদান করা হয়। অনুদানটি নির্দিষ্ট উদ্দেশ্যে নির্দিষ্ট সময়ের জন্য নির্দিষ্ট সময়ের জন্য ব্যয় করা হবে সর্বাধিক ৫ বছরের নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে, মূলধন ব্যয়ের জন্য ১০লাখ টাকা এবং অপারেটিং ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয়ের জন্য ১০ লাখ টাকা।

২০১৮সালের ডিসেম্বরে, ৫০০০টির ও বেশি এটিএল ঘোষণা করা হয়েছে, যার মধ্যে ৮৭% জেলায় এবং ভারতের ১১০ টি আসন্ন মূলক জেলাগুলি অন্তর্ভুক্ত। এই ল্যাব গুলো, উভয় সরকার প্রতিষ্ঠিত এবং বেসরকারি বিদ্যালয় এবং সমবায় এবং বালিকা বিদ্যালয় গুলিতে সংখ্যাগরিষ্ঠ, নতুনত্বের কমিউনিটি হাব হিসাবে সেবা করছে, ভারত কীভাবে শিখছে, চিন্তা করে, ভাবনা করে এবং উদ্ভাবন করে তা রূপান্তরিত করে। নীতি আয়োগ কর্তৃক প্রকাশিত কৌশল অনুসারে, নতুন ভারতে আইআইএম ২০২০ সালের মধ্যে ১০০০০ এর ও বেশি এটি এল স্থাপন করবে।

^২Teachers Day 2018: Young Teachers Transforming Into Modern Age 'Gurus', Business World, 2018

^৩Teachers Day 2018: Young Teachers Transforming Into Modern Age 'Gurus', Business World, 2018

^৪Dougherty, D. (2012). The Maker Movement. *Innovation& Finding Life's Purpose In Empowering Young Students To Innovate*, Business World, 2018

^৫ Strategy for New India@75, NITI Aayog, 2018

১.৩.১ ভারতে অ্যাটল টিঙ্কারিং ল্যাবের গুরুত্ব

আজকের পরীক্ষামূলক শিক্ষার সাথে ঐতিহ্যগত শিক্ষণ পদ্ধতিগুলি একত্রিত করা ভারতে একটি অনন্য মিশ্রিত শিক্ষা ব্যবস্থা তৈরির মূল চাবিকাঠি। ক্রমবর্ধমান অর্থনীতির চাহিদা বৃদ্ধি এবং উদ্ভাবনের বিকাশে বিশ্বব্যাপী বৃদ্ধির লক্ষ্যে, ভারত সরকার একটি বাস্তবতন্ত্র গড়ে তোলার একটি উৎকৃষ্ট মিশন শুরু করেছে যা জটিল সমস্যা সমাধান, সমালোচনা মূলক চিন্তাভাবনা, অভিযোজন মূলক শিক্ষা, বাচ্চাদের তুলনামূলক দক্ষতা, এটিএল উদ্যোগের সাথে 1 মিলিয়ন নিউট্রিক উদ্ভাবক তৈরির লক্ষ্যে। আজ সারা ভারতে এটিএল উদ্যোগ শিশুদের অন্তর্নিহিত কল্পনাপ্রসূত এবং সমস্যা সমাধানের সমাধান এবং তাদের ভবিষ্যতের প্রয়োজনীয় দক্ষতার সাথে সজ্জিত করেছে। একাধিক এটিএল সংস্থান গুলিতে অ্যাক্সেস তাদের সম্প্রদায়কে বিভ্রান্তিকর সমস্যার জন্য সম্ভাব্য সমাধান গুলি তৈরি এবং সম্ভাব্য সমাধান তৈরি করতে সহায়তা করেছে।



ভারতে এটিএল এর আবশ্যিকতা ব্যাখ্যা করা একটি ভিডিও এখান থেকে ডাউনলোড করা যেতে পারেঃ

<https://www.youtube.com/watch?v=f4Sq6RDloE>

অধিকন্তু, শিক্ষার্থীদের, শিক্ষক, প্রিন্সিপল এবং পিতামাতার সমর্থনটি সফলভাবে এটিএল-এর লক্ষ্য অর্জনে গুরুত্ব পূর্ণ বলে মনে করা হয়। সামগ্রিক লক্ষ্য হচ্ছে ভারতীয় শিক্ষাব্যবস্থাকে ব্যাহত করা, এবং নতুন উদ্ভাবন গড়ে তোলার ক্রমাগত প্রচেষ্টা চালানোর জন্য আর ও নতুন চ্যালেঞ্জগুলি গ্রহণের জন্য প্রস্তুত তরুণ উদ্যোক্তাদের একটি সেনাবাহিনী তৈরি করা।

১.৩.২ অটল টিঙ্কারিং ল্যাব এর উদ্দেশ্য

এটিএল প্রতিষ্ঠার প্রধান লক্ষ্যগুলি নিম্নরূপ:

ক। কর্মক্ষেত্র গুলি তৈরি করার জন্য যেখানে তরুণ মন নতুনত্ব দক্ষতা শিখতে পারে, ক্রিয়াকলাপগুলি হাতে দিয়ে ধারণাগুলি তৈরি করতে, কাজ করতে এবং একটি নমনীয় পরিবেশে শিখতে পারে।

খ। ২১ শতকের সৃজনশীলতা, উদ্ভাবন, সমালোচনামূলক চিন্তাভাবনা, নকশা চিন্তাভাবনা, সামাজিক ও ক্রস সাংস্কৃতিক সহযোগিতা, নৈতিক নেতৃত্ব ইত্যাদি দক্ষতার সাথে আমাদের যুবসমাজকে ক্ষমতায়ন করা।

গ। ভারতের অনন্য সমস্যাগুলির জন্য উদ্ভাবনী সমাধান গড়ে তোলার জন্য এবং এভাবে জ্ঞান অর্থনীতি হিসাবে বৃদ্ধি করার জন্য ভারতের প্রচেষ্টাকে সমর্থন করে।

১.৩.৩ অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের প্রোগ্রাম ডিজাইন

এটিএল প্রোগ্রাম ডিজাইনটি অল্পবয়সী উদ্ভাবকদের মধ্যে নতুনত্বের উদ্ভাবনের জন্য এটিএল-ইন-চার্জ কে নিয়মিত ভাবে সহায়তা করে। নতুনত্বের বাইরে, এটিএল ক্রিয়াকলাপে জড়িত থাকার সময়, ছাত্ররা তাদের সামগ্রিক ব্যক্তিত্বের বিকাশ, নরম দক্ষতা, প্রযুক্তি দক্ষতা এবং ২১ তম দক্ষতা উপকারে উপকৃত হয়।

⁷Unleashing the Power of an Innovative Mind, Entrepreneur India, 2018

এটিএল ছাত্রদের একটি অন্য পরিবেশের সাথে পরিচয় করিয়ে দেয় যা তাদের নতুন ধারণা গুলোর গবেষণা, অন্বেষণ, ও কাজ শেখার পদ্ধতি শেখায়। যেখানে তারা ৪টি স্তরে টিকারিংয়ের সাথে পরিচিত হয় যা নিচে আলোচিত হয়েছে। শিক্ষার্থীদের অগ্রগতির জন্য প্রযুক্তিও নতুন চিন্তাভাবনার ধারণা দেওয়া হয়। অবশেষে তারা পূর্ববর্তী স্তর থেকে শিক্ষা অর্জন করে, বাস্তব সমস্যা সমাধানের। এটিএল তরুণদের মানসিকতা বৃদ্ধিতে উৎসাহিত করে। অধ্যায় ৪ এ টিকারিংয়ের ৪ স্তরের মাধ্যমে কিভাবে স্নাতক রা সাহায্য পায় তা বলা আছে।



টিকারিংয়ের ব্যাখ্যা নিচের ভিডিও ডাউনলোড করলে দেখা যাবেঃ

<https://www.youtube.com/watch?v=78CcarCpf8Y>



একটি এটিএল-এ ভারতের মাননীয় উপরাষ্ট্রপতি শ্রী এম ভেঙ্কাইয়া নাইডু

সারাংশ

এই অধ্যায়ে অটল টিনকেরিং ল্যাব টির ভূমিকা, উদ্দেশ্য এবং সামগ্রিক প্রোগ্রাম ডিজাইনের সাথে এটিএল -এর উৎপত্তি প্রকাশ করে এবং ভারতের জন্য টিনকেরিং এর গুরুত্ব তুলে ধরে।

পরবর্তী অধ্যায়গুলিতে কীভাবে স্কুলগুলি তাদের এটিএল উদ্ভাবনের যাত্রা শুরু করে, নির্বাচন, সম্মতি এবং পরবর্তী অনুদান-সহায়তা প্রদানের বর্ণনা দেয়।

CHAPTER 2

অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের উদ্ভাবন যাত্রার সূচনা

এটিএল নতুন যাত্রা টি ভারত সরকারের দ্বারা এটিএল নির্বাচন প্রক্রিয়ার সাথে শুরু হয়।এআইএম একটি খুব পদ্ধতিগত এবং কঠোর চ্যালেঞ্জ ভিত্তিক আবেদন, স্ক্রীনিং এবং নির্বাচন প্রক্রিয়া তৈরি করেছে যেখানে স্কুলগুলিকে নির্বাচন করতে হবে যেখানে অটল টিফারিং ল্যাব স্থাপন করা হবে।স্কুল-এ একটি ওয়েবসাইটভিত্তিক পোর্টাল মাধ্যমে এআইএম এ একটি অনলাইন আবেদন জমা দিতে হবে।নির্বাচনের পরে, স্কুলগুলিকে ডকুমেন্টেশন এবং পাবলিক ফাইন্যান্স ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (পিএফএমএস) সম্মতি প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে হবে, যেখানে তারা এআইএম দ্বারা প্রয়োজনীয় নথি জমা দেওয়ার জন্য বাধ্যতামূলক নথি জমা দেবে।সম্মতির সন্তোষজনক পরিপূর্ণতা সম্পন্ন হলে, অনুদান সহায়তা স্কুলে বিতরণ করা হয় এবং এআইএম নির্দেশিকা অনুসারে তারা এটিএল স্থাপন করতে এবং তাদের উদ্ভাবনী যাত্রা শুরু করে।

২.১ নির্বাচন প্রক্রিয়া এবং সময়সীমা

এটিএল এর জন্য স্কুলগুলির তিনটি স্বতন্ত্র পর্যায়ে রয়েছে এবং সম্পূর্ণ প্রক্রিয়াটি সম্পন্ন করতে প্রায় ৬-৮ মাস সময় লাগে।

পর্যায় ১: অনলাইন অ্যাপ্লিকেশন পোর্টালের মাধ্যমে অ্যাপ্লিকেশন আমন্ত্রণ : ৩-৪ মাস

স্কুলে এটিএল এর জন্য অনলাইন অ্যাপ্লিকেশন জমা করা হয়। এটিএল অনলাইন অ্যাপ্লিকেশন পোর্টালটি এসটিএল অ্যাপ্লিকেশন জমা দেওয়ার জন্য স্কুল গুলির জন্য একটি সিমলেস প্ল্যাটফর্ম তৈরি করে। অনলাইনে আবেদনপত্রের মধ্যে চারটি বিভাগ রয়েছে যার মধ্যে আবেদনকারী স্কুল এবং প্রধানের যোগাযোগের তথ্য, স্কুলের পরিচয় সম্পর্কিত মৌলিক তথ্য, স্কোরের শর্তাবলী এবং প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ এবং অন্যান্য এটিএল সংক্রান্ত তথ্য যেমন মৌলিক অবকাঠামো এবং অস্তিত্ব সম্পর্কিত তথ্য অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

আবেদনকারীরা একাধিক অ্যাপ্লিকেশন জমা দিতে পারবে না। তাদের অবশ্যই বা সম্পূর্ণরূপে মিথ্যা / ভুল তথ্য প্রদান থেকে বিরত থাকতে হবে। তাছাড়া, অ্যাপ্লিকেশন জমা হলেই যে নির্বাচন হবে, তার কোনো গ্যারান্টি নেই।



এটিএল প্রতিষ্ঠা আগ্রহী স্কুল কে একটি আবেদন জমা দিতে হবে অ্যাপ্লিকেশনের পদ্ধতি নিচে দেওয়া লিঙ্ক ডাউন লোড করলে দেখা যাবে:

http://aim.gov.in/pdf/ATL_Application_Guidelines.pdf



নির্দেশাবলী সহ অনলাইন ফর্মের একটি স্ল্যাপশট এখানে ডাউনলোড করা যেতে পারে:

http://aim.gov.in/pdf/ATL_Online_Application.pdf

পর্যায় ২: অ্যাপ্লিকেশন বাছাইঃ ১-২ মাস

এটিএল এর জন্য নির্বাচন প্রক্রিয়া ২ পর্যায়ে হবে – স্ক্রিনিং এবং চূড়ান্ত মূল্যায়ন। প্রাপ্ত আবেদন যোগ্যতামান দণ্ড ভিত্তিতে প্রক্রিয়া করা হবে। যোগ্যতার মানদণ্ডের মধ্যে রয়েছে ১০০০ – ১৫০০ বর্গফুটের স্থান, ছাত্রদের ন্যূনতম নথিভুক্তকরণ, গণিত এবং বিজ্ঞান শিক্ষক, কম্পিউটারের উপলব্ধতা এবং ইন্টারনেট সংযোগ সহ মৌলিক অবকাঠামো, স্থায়ী বিদ্যুৎ সংযোগ, বিজ্ঞান ল্যাব, লাইব্রেরি এবং খেলার মাঠ, এবং কর্মীদের এবং ছাত্রদের নিয়মিত উপস্থিতি।

পর্যায় ৩: চূড়ান্ত মূল্যায়নঃ ১-২ মাস

স্ক্রিনিংয়ের পরে, নির্বাচিত অ্যাপ্লিকেশনগুলিকে চূড়ান্ত নির্বাচনের জন্য মূল্যায়ন করা হবে, তবে পলিসি কভারেজের জন্য সীমাবদ্ধ নয়, স্কুল অংশগ্রহণ বিজ্ঞান, প্রযুক্তি, শিল্প ও সৃজনশীল উৎসব এবং পুরস্কারে বিজয়ী, বিদ্যমান পরামর্শদাতা এবং প্রাক্তন শিক্ষার্থী সমস্ত পূর্বনির্ধারিত পরামিতিগুলির তথ্য আবেদন ফর্মের মধ্যে ধরা পড়বে যা আমাদের স্কুলকে একটি স্থানীয় উদ্ভাবন কেন্দ্র হিসাবে রূপান্তরিত করার জন্য একটি প্ল্যাটফর্ম হিসাবে এটিএল ব্যবহার করতে কতটা প্রতিশ্রুতি বদ্ধতা নির্ধারণ করতে সহায়তা করে। চূড়ান্ত মূল্যায়ন শেষে, নির্বাচিত স্কুলগুলির তালিকাটি এআইএম ওয়েবসাইটের মাধ্যমে এবং নির্বাচিত স্কুলগুলিতে ই মেলের মাধ্যমে যোগাযোগ করা হবে। বিদ্যালয়গুলি ডকুমেন্ট সম্পর্কিত সম্মতি এবং পিএমএফএস সংক্রান্ত সম্মতি প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে হবে। এই পদক্ষেপের আলোচনা পরবর্তী বিভাগে বিস্তারিত।

২.২ অটল টিকারিং ল্যাব গ্রান্ট-ইন-এড বিতরণের জন্য সম্মতি প্রক্রিয়া

যথাযথ ডকুমেন্টেশনের শর্তে নিতি আয়োগের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী তালিকাভুক্ত এটিএল স্কুলে অনুদান-সহায়তা প্রদান করা যেতে পারে। এআইএম একটি কঠোর সম্মতি প্রক্রিয়া ডিজাইন করেছে এবং শুধুমাত্র সেইসকল স্কুল যা নির্ধারিত সময় সীমার মধ্যে প্রয়োজনীয় দস্তাবেজগুলি জমা দেয় সেগুলি এআইএম অনুদান-সহায়তার জন্য নির্বাচিত হয়। যেমন সম্মতি এর দুটি উপাদান আছে। ডকুমেন্টারি সম্মতি এবং পিএফএমএ সসম্মতি। ডকুমেন্টারি সম্মতি স্কুল নির্দেশিকা অনুযায়ী নথি জমা দেওয়া। তার পরে, স্কুলগুলিকে পিএইচএমএসের সম্মতি সম্পন্ন করতে হবে যেখানে তাদের এটিএল নির্দিষ্ট ব্যাঙ্ক অ্যাকাউন্ট খুলতে হবে যা পরের বিভাগে বর্ণিত অনলাইন পোর্টালের পরে যাচাই এবং অনুমোদিত হয়।

২.২.১ ডকুমেন্টারি যাচাই

নির্বাচিত তালিকাভুক্ত স্কুলে ডকুমেন্টারি যাচাইয়ের জন্য অনলাইন নথি জমা পোর্টাল সম্পর্কিত প্রাসঙ্গিক নথি আপলোড করতে হবে। নথিতে স্কুল প্রিন্সিপাল দ্বারা একটি ঘোষণা ফর্ম অন্তর্ভুক্ত হবে, চুক্তিস্বাক্ষর (এমওএ), বন্ড, যা শুধুমাত্র বেসরকারী স্কুলগুলির জন্য, ব্যাংক পাসবুকের বিস্তারিত এবং এটিএল ল্যাব নকশা

২.২.২ পিএমএফএস সম্মতি

ডকুমেন্টেশন ছাড়াও, স্কুলগুলিকে একযোগে পিএমএফএস সম্মতি সম্পূর্ণ করার জন্যও প্রয়োজন। পিএফএমএস একটি সরকার দ্বারা পরিচালিত অর্থ ব্যবস্থাপনা এবং সিদ্ধান্ত সহায়তা ব্যবস্থা, যা সরকারের পরিকল্পনার জন্য তহবিল বিতরণ এবং ব্যবহার কে নজরদারি এবং নজরদারিতে সহায়তা করে। এটি স্বচ্ছতা বজায় রাখার এবং জনসাধারণের তহবিলের অপব্যবহার প্রতিরোধের লক্ষ্যে এবং সকল ক্ষিমের জন্য ভারত সরকারের দ্বারা বাধ্যতামূলক।

পিএমএফএ সম্মতির অংশ হিসাবে, স্কুলগুলি তাদের প্রতিষ্ঠান কে পিএমএফএস পোর্টালে নিবন্ধন করতে হবে। নিবন্ধন সহজতর করার জন্য, বিশেষ করে এটিএল গ্রান্ট পাওয়ার জন্য স্কুলের একটি নির্ধারিত ব্যাংকে একটি নতুন ব্যাংক অ্যাকাউন্ট খুলতে হবোক্ষিম নম্বরের সাথে পিএফএমএস পোর্টাল (<https://pfms.nic.in>) এ নিবন্ধন করার আগে স্কুলগুলি ব্যাংকের সার্ভার / পোর্টালের অ্যাকাউন্টে অন্তত একটি দিনের জন্য অপেক্ষা করতে হবে।

সম্মতির সন্তোষজনক পরিপূর্ণতা সম্পন্ন হলে, অনুদান-সহায়তা স্কুলে বিতরণ করা হয় এবং এগুলি এটিএল প্রতিষ্ঠা করতে এবং ক্রয়-সহায়তা তহবিল ব্যবহারের নির্দেশিকা অনুসারে ল্যাব স্থাপন করতে হয়।



সম্মতি সংক্রান্ত তথ্য ডাউনলোড করার লিঙ্কঃ

http://aim.gov.in/pdf/ATL_Compliance

২.৩ ক্রয় এবং অনুদান সহায়তা তহবিল ব্যবহার করার নিয়মঃ

প্রতিটি এটিএলকে আমাদের দেশে নতুনত্বের ইকোসিস্টেম তৈরির লক্ষ্যে এবং আমাদের যুবকদের নতুনত্ব ও সমাধান সরবরাহকারীর ক্ষমতায়ন গড়ে তুলতে বৃহত্তর লক্ষ্যের জন্য কার্যকরী করার জন্য সরঞ্জাম সংগ্রহ করতে হবে। অর্থ প্রাপ্তির ৩ মাসের মধ্যে সমস্ত অনুদান দিয়ে এটিএল তৈরি, উদ্বোধন করতে হবে।



এটিএল সরঞ্জাম ক্রয় নির্দেশিকা এখানে ডাউনলোড করার লিঙ্কঃ

http://aim.gov.in/pdf/ATL_Equipment_Procurement_Guideline.pdf

এটিএল এর জন্য সরঞ্জাম এবং উপকরণ সংগ্রহের সময় নিম্নলিখিত বিষয়গুলি মনে রাখা গুরুত্বপূর্ণ:

ক। সাধারণসরঞ্জাম এবং সরঞ্জামটাস্ক-নির্দিষ্ট সরঞ্জাম উপর অগ্রাধিকার দেওয়া হয়।

খ। কমপক্ষে একজন ব্যক্তি তাদের কেনার আগে ব্যবহৃত সরঞ্জামগুলি কীভাবে পরিচালনা করবেন তা নিশ্চিত করবে।

গ। বেশি পরিমাণ ক্রয় সারা বছর কেনার জন্য সুবিধাজনক হয়।

ঘ। সরঞ্জামের গুণমাননিশ্চিত করার জন্য স্কুলের দ্বারা যথাযথ পরিশ্রম করা উচিত।

ঙ। অপ্রত্যাশিত কিছু খরচ রাখার প্রয়োজন।

২.৪ কেনার জন্য সরকারিই-মার্কেটপ্লেসের সম্পর্কে জানা

ভারত সরকারের সর্বশেষ আদেশ অনুযায়ী, সমস্ত কেনাকাটা সরকারিই-মার্কেটপ্লেস (জিইএম) এর মাধ্যমে ঘটতে হবে। জিইএচ একটি প্ল্যাটফর্ম যা সরকারী বিভাগগুলিকে সাধারণভাবে ব্যবহৃত পণ্য এবং পরিষেবাদি অনলাইনে কেনাকাটা করার সুযোগ দেয়, যাতে পাবলিক ক্রয়ের স্বচ্ছতা, দক্ষতা এবং গতি বৃদ্ধি করে। অর্থমন্ত্রণালয়, জিএমএম (<https://gem.gov.in>) এর মাধ্যমে জিএফআর, ২০১৭-এ নিয়ম ১৪৯ যোগ করে অনুমোদিত এবং তৈরি করেছে। সমস্ত এএলটি স্কুলগুলি জিএমএমের মাধ্যমে সরঞ্জাম গুলি সংগ্রহ করতে হবে, বিশ্বাস যোগ্য সঙ্গে লেনদেন নিশ্চিত করতে স্বচ্ছতা বজায় রাখার জন্য বিক্রেতা। এটিএল প্রতিষ্ঠার জন্য প্রতিটি স্কুলের জন্য ২০ লাখ টাকা অনুদান অনুমোদন করা হয়েছে, যার মধ্যে এক সময় প্রতিষ্ঠার খরচ হিসাবে ১০ লাখ টাকা এবং বাকি ১০ লাখ টাকা শাখাগুলিতে পরিচালিত পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয়ের জন্য পাঁচ বছর ধরে প্রতি বছর ২ লাখ টাকা। স্কুলগুলি প্রথম বছরে এটিএল অনুদানের অধীনে ১২ লাখ টাকা পায়, যার মধ্যে মূলধন ব্যয়ের জন্য ১০ লাখ টাকা এবং পরিচালন ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয়ের জন্য ২ লাখ

অর্থমন্ত্রণালয়, জিএমএম (<https://gem.gov.in>) এর মাধ্যমে জিএফআর, ২০১৭-এনিয়ম ১৪৯ যোগ করে অনুমোদিত এবং তৈরি করেছে। সমস্ত এটিএল স্কুলগুলিকে জিএমএমের মাধ্যমে সরঞ্জামগুলি সংগ্রহ করতে হবে, বিশ্বাসযোগ্য সঙ্গে লেনদেন নিশ্চিত করতে স্বচ্ছতা বজায় রাখতে হবে



অনুদান তহবিল ব্যবহার নির্দেশিকা ডাউনলোড করার লিঙ্কঃ

http://aim.gov.in/pdf/ATL_Grant_In_Aid_Fund_Utilization_Guideline.pdf



এটিএল তালিকা অনুসারে, সমস্তস্কুলে সরঞ্জামগুলি কেনার প্রয়োজন ডাউনলোড করা যেতে

পারে:

http://aim.gov.in/pdf/ATL_Equipment_List



মাননীয় মানবসম্পদ ও উন্নয়নমন্ত্রী, ভারত সরকার শ্রী প্রকাশ জাভেদেকর একটি এটিএল প্রবর্তনে

সারাংশ

এই অধ্যায়টিতে বলা হচ্ছে যে কিভাবে বিদ্যালয়গুলি তাদের এটিএল উদ্ভাবনের যাত্রা শুরু করে, নির্বাচন, সম্মতি এবং পরবর্তী অনুদান-সহায়তা বিতরণ প্রক্রিয়া বর্ণনা করে।

পরবর্তী অধ্যায়ে ছাত্রদের সাথে প্রতিষ্ঠা এবং প্রবৃদ্ধি সহ এটিএল চালু এবং চালানোর কৌশল সম্পর্কিত বিবরণ রয়েছে।

CHAPTER 3

সফলভাবে পরিচালিত অটল টিঙ্কারিং ল্যাব

একবার স্কুল টি তাদের এটিএল উদ্ভাবনের যাত্রা শুরু করলে, তারা অবশ্যই এটিএল স্পেস ডিজাইন, সঠিক মানব সম্পদ সনাক্তকরণ এবং স্কুলে এটি এলটি সফলভাবে চালু করবে কিভাবে, তার দিকে মনোযোগ দিতে হবে। এই উপাদানগুলিতার প্রত্যাশিত ফলাফলগুলি পূরণ করতে সক্ষম হবে কিনা এটি নিশ্চিত করার পক্ষে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ হবে।

৩.১ অটল টিফারিং ল্যাবের জায়গা ডিজাইন করা

এটিএল অ্যাপ্লিকেশন নির্দেশিকা অনুসারে আঞ্চলিক অবস্থানের উপর নির্ভর করে এটিএলটি ১০০০ থেকে ১৫০০ বর্গফুট এলাকাতে স্থাপন করা হবে। এটিএল স্পেস সর্বাধিক উন্মুক্ত স্থান সহ একক রুম হওয়া উচিত, যেমন লেকচারিং এবং পরামর্শের জন্য একটি বিভাগকে মনোনীত করা যেতে পারে এবং অন্য বিভাগটি এক যোগে সহযোগী প্রকল্প কাজের জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে। ব্যতিক্রমী ক্ষেত্রে, অভ্যন্তরীণভাবে একে অপরের সাথে সংযুক্ত দুটি সংলগ্ন কক্ষ ব্যবহার করা যেতে পারে। নিরাপদ লকিং এবং সুরক্ষা সিস্টেম এটিএল জন্য ইনস্টল করা আবশ্যিক। এটিএল স্কুলের প্রধান ভবনের কাছাকাছি করা উচিত। ছাত্রদের নড়াচড়ার জন্য যথেষ্ট জায়গা আছে সেখানে ল্যাব ব্যবস্থা করা আবশ্যিক। সমস্ত প্রাসঙ্গিক গাইড লাইন নথি এবং ম্যানুয়াল টিফারিং ল্যাবের একটি নির্দিষ্ট স্থানে স্থাপন করা আবশ্যিক।

যেহেতু এটি এল একটি উন্মুক্ত পরীক্ষা এবং নতুনত্ব, তাই সঠিক নকশা এবং বিন্যাস নির্দেশিকা অনুসরণ করা অত্যন্ত অপরিহার্য।



বিন্যাস নির্দেশিকা এখানে ডাউনলোড করা যেতে পারেঃ

http://aim.gov.in/pdf/ATL_Design_and_Layout_Guideline.pdf



নিরাপত্তা ছাত্র এবং শিক্ষক উভয়ের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

গুরুত্বপূর্ণ নিরাপত্তা নির্দেশিকা এবং নিয়ম ডাউনলোড

লিঙ্কঃ http://aim.gov.in/pdf/ATL_Safety_Guideline.pdf

যেহেতু এটিএল একটি উন্মুক্ত ওয়ার্ক স্পেস, নতুনত্বের জন্য সহায়ক, তাই ল্যাবগুলিতে সামঞ্জস্য এবং অভিন্নতা বজায় রাখার জন্য, প্রতিটি ল্যাবের অনন্য চেহারা এবং অনুভূতি বজায় রাখার জন্য একটি স্কিম অনুসরণ করা উচিত।



এটিএল ক্রিয়েটিভ ব্র্যান্ডিং: এটিএল সৃজনশীল ব্র্যান্ডিং গাইডলাইন ফাইলগুলি এখানে
ডাউনলোড করা যেতে পারে:

http://aim.gov.in/pdf/ATL_Creative_Branding.zip



উপরন্তু, নিরাপত্তা ছাত্র এবং শিক্ষক উভয় জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ নিরাপত্তা নির্দেশিকা এবং
আদব এখানে ডাউনলোড করা যেতে

পারে: http://aim.gov.in/pdf/ATL_Safety_Guideline.pdf



এটিএল ক্রিয়েটিভ ব্র্যান্ডিং: এটিএল সৃজনশীল ব্র্যান্ডিং গাইডলাইন ফাইলগুলি এখানে
ডাউনলোড করা যেতে পারে:

http://aim.gov.in/pdf/ATL_Creative_Branding.zip



এটিএল ল্যাব ডিজাইন এবং লেআউটের জন্য একটি ভিডিও এখানে ডাউনলোড করা যেতে
পারে:

<https://www.youtube.com/watch?v=TYKCIPFxGzI&t>



এটিএল ল্যাব ব্যবস্থা, মডুলার আসবাবপত্র, এবং সঠিক প্রদর্শন এবং সরঞ্জাম স্টোরেজ, এবং আলো

৩.২ সঠিক মানবসম্পদ চিহ্নিত করা

এটিএল-এ কাজ করার সময়, শিক্ষার্থীরা তাদের ধারণাগুলি- কার্যক্ষম মডেলগুলিতে রূপান্তর করার সুযোগ পায়। যাই হোক, পছন্দসই ফলাফল অর্জন করতে, সঠিক জ্ঞান, দক্ষতা এবং অভিজ্ঞতার সাথে কোন ও এটিএল ভূমিকা গ্রহণের জন্য শিক্ষকদের মনোনিয়ন / নির্বাচন করা অত্যন্ত চরম হয়ে যায়। এটিএল এর উদ্ভাবনী উৎপাদন শীলতা নিশ্চিত করার জন্য এটিএল ভারপ্রাপ্ত অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ এবং অবশ্যই সাবধানে নির্বাচন করা আবশ্যিক।



এটিএল কাজের জন্য সম্ভাব্য যোগ্যতা এখানে ডাউনলোড করা যেতে পারেঃ

http://aim.gov.in/pdf/Potential_Qualifications_for_ATL_Incharge.pdf

ধারণা তৈরিকে সহজতর করতে এবং শিক্ষার্থীদের টিঙ্কারিংয়ের দিকে প্রেরিত রাখতে এএলটি উদ্ভাবনী ব্যবস্থাকে প্রভাবিত করে। স্কুল পরিচালনা থেকে এটিএল সেট আপ করা দায়িত্বে থাকা এটিএল ইনচার্জ এর দায়িত্ব। এটিএল ইনচার্জ, সচেতনতা ছড়িয়ে দিতে এবং শিক্ষার্থীদের বৃহত্তর সংখ্যক এটিএলএতে যোগ দেওয়ার জন্য স্কুলগুলিকে প্রচার চালাতে হবে। তিনি ছাত্রদের বোঝাবেন এটিএল পারিপার্শ্বিক সমস্যা সমাধান করার জন্য। তিনি প্রাসঙ্গিক স্টেকহোল্ডারদের সাথে অংশীদারিত্বগুলি সনাক্ত করে পরামর্শদাতা, শিল্পবিশেষজ্ঞ এবং প্রস্তুতকারক এবং সমস্ত ক্রিয়াকলাপের নথি তৈরি করবেন।

কেসস্টাডি: এটিএল নেতৃত্ব সফলতা

স্কুল: গভর্নমেন্ট হায়ার মাল্টিপারপোশ সিনিয়র সেকেন্ডারি স্কুল বিলাসপুর, ছত্তিশগড়

এটিএল ইনচার্জ: ডাঃ ধনঞ্জয় পাণ্ডে

"আমরা জীবনে যত আরো বেশি চ্যালেঞ্জ এর মোকাবেলা করি, তা আমাদের দৃঢ়ভাবে বিশ্বাস তৈরি করে যে আমরা জীবনে সফল হব।"

ডাঃ ধনঞ্জয়ের প্রথম উদ্ভাবনের প্রশিক্ষণ জেআর দানি সরকারি স্কুল এর এটিএল-তে রাইপুরে হয়েছিল। তিনি আন্তরিক ভাবে অন্যান্য শিক্ষকদের পাশাপাশি প্রশিক্ষণগুলি উপভোগ করেন এবং নিজেকে ইন্টারনেট থ্রিডি, ৩ডি মুদ্রণ, রোবোটিক্সের ক্ষেত্রে নবীন বলে মনে করেন। তিনি নকশা চিন্তা, সমস্যা সমাধানের বিষয়ে কখনোই শোনে ননি এবং বিশ্বাস করেননি যে তিনি তার জীবনের এই পর্যায়ে শিখতে এবং নতুনত্ব উপভোগ করতে পারেন।

প্রথমে, ছাত্রদের টিক্কারিং ল্যাব দেখার অনুপ্রেরণার জন্য-এটি বেশ চ্যালেঞ্জিং ছিল। সরকারি স্কুলে বেশির ভাগ ছাত্র দরিদ্র সামাজিক-অর্থনৈতিক পটভূমিতে থাকে এবং নিয়মিত স্কুলে উপস্থিত থাকেনা। তারা তাদের নিজ নিজ পরিবারের জন্য জীবিকা অর্জনের জন্য অংশ সময় চুক্তিবদ্ধ কাজগুলিতে নিয়োজিত ছিল, এবং সেই কারণে মাঝে মাঝে স্কুলে উপস্থিত হতো। স্কুলের, কলেজ এবং সম্প্রদায়ের সহকর্মী শিক্ষকরা তাকে অন্য স্কুলে টিক্কারিং ল্যাব উদ্যোগের অনুমতি দেওয়ার পরামর্শ দেন এবং তাকে বলা হয়েছিল এটিএল এদের দ্বারা সম্ভব নয়। যাই হোক, তারা জানতেন যে এই নেতিবাচক মন্তব্যগুলি কেবলমাত্র ধনঞ্জয়কে বেশি শক্তি দিয়েছে। তিনি বিলাসপুর, ছত্তিশগড় এবং সমগ্রদেশে, যে সরকারী স্কুলে ছাত্রদের দরিদ্র সামাজিক-অর্থনৈতিক পটভূমি থেকে, যখন সুযোগ দেওয়া হয় এবং সঠিক পথে পরিচালিত এবং প্রশিক্ষিত হতে পারে, তার জন্য তার সহকর্মীরা প্রমাণ করার জন্য দৃঢ় সংকল্প বদ্ধ ছিল।

"আমি আমার টিক্কারিং ল্যাবের সাথে বাস করি এবং এটা আমার স্বাস্থ্যস্বাস, আমি মনে করি আমি এই ল্যাবের অভ্যন্তর, এবং আমি ছাত্রদের পরামর্শদাতা হিসেবে জগৎগ্রহণ করেছি যাতে তারা জীবনের উন্নতি করতে পারে।"

আজ ১২ মাসের মেয়াদে তিনি দেশের সবচেয়ে প্রতিশ্রুতিশীল ও উচ্চমানের এটিএলগুলির মধ্যে একটি প্রতিষ্ঠা করেছেন, যেখানে ছাত্ররা চমৎকার সামাজিক উদ্ভাবনী তৈরি করে এবং জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে সম্মান অর্জন করে।



উপরন্তু, একটি এটিএল উপদেষ্টা সংস্থা (এএবি) গঠন করা হবে, যা এটিএল-এর কার্যনির্বাহী পর্যবেক্ষণ করবে এবং এটিএম-এটিএল নির্দেশিকাগুলির সাথে সামঞ্জস্য নিশ্চিত করবে। বিদ্যালয়ের প্রধান অধ্যক্ষের দ্বারা সভাপতিত্ব করা হবে এবং এতে অতিরিক্ত সদস্যদের অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে: এটিএল ইনচার্জ আহ্বায়ক, স্থানীয়শিল্প / সম্প্রদায় / তরুণউদ্ভাবক / সম্মানিত একাডেমী / প্রাক্তন শিক্ষার্থী এবং ২ সদস্যের ২ সদস্য স্কুলের ছাত্রদের বাবা। স্কুলটিতে এটিএল-এর অগ্রগতি পর্যালোচনা করার জন্য, এবং যখন প্রয়োজন হয় তখন বাস্তবায়ন পরিকল্পনায় কোর্স সংশোধন করা এবং প্রাসঙ্গিক স্টেক হোল্ডারদের সাথে অংশীদারিত্বগুলি সনাক্ত এবং বিকাশ করতে এবং তাদের কর্মক্ষমতা ভাগ করে নেওয়ার জন্য উপদেষ্টা সংস্থাটি অন্তত ২-৩বার তিনবার দেখা করবে এবং এআইএম এর কাছে প্রয়োজনমত রিপোর্ট যাবে।



এএলটি ইনচার্জ কী করবেন এবং কীকরবেন না তা এখানে ডাউনলোড করার লিঙ্কঃ

http://aim.gov.in/pdf/Dos_and_Donts_for_ATL_incharges.pdf

৩.৩ টিঙ্কারিং এর চতুর্থ স্তরের মাধ্যমে বিদ্যালয়ের পাঠ্যক্রমকে অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের সাথে যুক্ত করা

এটিএল সেট আপ এবং মানব সম্পদ সনাক্তকরণের জন্য একটি ব্যাপক কর্মপরিকল্পনা আঁকা আবশ্যিক। এতে ছাত্রদের তালিকাভুক্তির জন্য একটি এটিএল টাই ম্যাটে বল এবং পদ্ধতির বিন্যাস অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে, যা শিক্ষার্থীদের জন্য টিঙ্কারিংয়ের চারটি স্তর বাস্তবায়ন করে।

স্কুল প্রিন্সিপাল এবং এটিএল ইনচার্জ টিএটিএল-এ টিঙ্কার করার যথেষ্ট সুযোগ পেতে নিশ্চিত করার জন্য সক্রিয় পদক্ষেপ নিতে হবে। এটি নিয়মিত পাঠ্যক্রমের এটিএল অন্তর্ভুক্তির পরিকল্পিত পরিকল্পনার মাধ্যমে অন্যান্য বিষয়গুলিতে বরাদ্দ করা শিক্ষার সময়গুলির সাথে আপোস না করেই করা যেতে পারে। একটি এটিএল সময়সূচী প্রস্তুতকরা গুরুত্বপূর্ণ, যা ষষ্ঠ-বারোতম থেকে ছাত্রদের নির্দিষ্ট সময়ের খার মধ্যে চারপাশে টিঙ্কারিংয়ের মাধ্যমে অগ্রগতিতে সহায়তা করে। এআইএম এই চারটি স্তরকে টিঙ্কারিংয়ের পরিকল্পনা করেছে, যা এটিএল-এ তাদের উদ্ভাবনের যাত্রা চলাকালীন বিভিন্ন পর্যায়গুলিকে সংজ্ঞায়িত করে। এটি কেবল একটি টেকসই এটিএল ছাত্র সংযোগ প্রক্রিয়া তৈরি করবে না, এটি নিশ্চিত করবে যে এটিএলগুলি তাদের প্রযুক্তিগত ও উদ্ভাবনের দক্ষতার বিষয়ে অগ্রসর হবে।

নীচের টেবিলের টিঙ্কারিং চার স্তরের, শিক্ষার্থীদের ধরনের তাদের নিজ নিজ উদ্দেশ্য এবং সময়রেখা সঙ্গে নথিভুক্ত করা হবে। এই পরিকল্পনা স্কুল পাঠ্যক্রমের সাথে পরামর্শে এটিএল এর সময়সূচীরূপে স্কুল পাঠ্যক্রমের সাথে একত্রিত করা হবে যাতে ছাত্ররা বিভিন্ন স্তরের মাধ্যমে সফলভাবে স্থানান্তরিত করতে, শিক্ষার্থীদের থেকে স্নাতক, নির্মাতা, এবং অবশেষে উদ্ভাবক হয়ে উঠার যথেষ্ট সুযোগ পায়।

টিঙ্কারিং স্তর	ছাত্রতালিকাভুক্ত	লক্ষ্য	সেশনডিজাইন	সময়রেখা
পর্যায় ১: প্রাক টিঙ্কার	৬ থেকে ১২তম ক্লাসের সকল শিক্ষার্থী	টিঙ্কারিং, প্রাক-ধারণা এবং এটিএল পরিদর্শন পরিচিতি	এক ঘন্টা প্রতিটি ছয় সেশন, প্রতি সপ্তাহে ১-২ পিরিয়ড বরাদ্দ	এক মাস
পর্যায় ২: টিঙ্কার ক্লাব	আগ্রহী শিক্ষার্থীদের জন্য খোলা, শিক্ষক মনোনীত করতে পারেন, মেন্টর দ্বারা সমর্থিত ছাত্র, সহযোগী দলের কাজ	ছাত্রদের চিন্তাধারার নকশা, ডিজিটাল সাক্ষরতা, কম্পিউটার-এর-নিজের ক্রিয়াকলাপের সাথে কম্পিউটেশনাল চিন্তাভাবনাকে যুক্ত করা	প্রতি সপ্তাহে একঘন্টা বা দুই সপ্তাহের এক ঘন্টা	দুই মাস
পর্যায় ৩: টিঙ্কার ল্যাব	টিঙ্কারের প্রতি ছাত্রদের আগ্রহ তৈরি করা, শিক্ষকদের নির্বাচন করা, ছাত্রদের মেন্টর দ্বারা সাহায্য করা একটি মিলিত দল তৈরি করা	প্রকৃত কম্পিউটিং পরিচিতি এবং বাস্তব সময় প্রকল্প নির্মাণ, ছাত্রদের প্রস্তুত করা	এটিএল ভারপ্রাপ্ত আধিকারিক দ্বারা নির্ধারিত করা যাবে	তিন মাস
পর্যায় ৪: পরবর্তী টিঙ্কার ল্যাব	স্ব-চালিত ছাত্রদের বাস্তব জীবনের প্রকল্পে আগ্রহী করা পরামর্শদাতা দল কাজ থেকে নির্দেশিকা সঙ্গে	প্রেরিত শিক্ষার্থীদের বাস্তব বিশ্ব সমস্যা, এটিএল-ইন-চার্জ এবং পরামর্শদাতা নির্দেশিকাগুলি সমাধান করতে উৎসাহিত করণ, তাদের নতুন করে সংস্কারক তৈরি করণ	এটিএল ভারপ্রাপ্ত আধিকারিক দ্বারা নির্ধারিত করা যাবে	এটিএল চার্জ দ্বারা নির্ধারিত করা যাবে

টেবিল ১. এটিএল টিঙ্কারিং পরিকল্পনা

কেসস্টাডি: স্কুল পাঠ্যক্রমের সাথে এটিএল একীকরণ

স্কুল: বেস্টস্কুল, আহমেদাবাদ

এটিএল ইনচার্জঃ মিঃ মধিশ পারখ

২০১৭ সালের গোড়ার দিকে এটিএল স্কুলটিতে চালু হওয়ার সময় আহমেদাবাদে একটি বিশাল আলোড়ন দেখা দেয়। ইনি প্রাক্তন শিক্ষার্থী এবং বর্তমানে বিএসটি স্কুলের একজন শিক্ষক, আহমেদাবাদের তেবে, চ্যালেঞ্জটি ছিল স্কুলের পাঠ্যক্রম ও অপারেশনগুলির সাথে এটিএল সংহত করা। স্কুল শিক্ষার সাথে এটিএলটি ভালভাবে সংহত ছিল তা নিশ্চিত করার জন্য মধিশ কয়েকটি উদ্ভাবনী কৌশল সহস্কুল পরিচালনাকে সমর্থন করেছিলেন এবং সকল শিক্ষকের দ্বারা ভালভাবে উপলব্ধি করা হয়েছিল।

প্রথমত, শিক্ষকদের নতুন সরঞ্জামগুলির সাথে পরিচয় করার জন্য, এটিতে স্কুলগুলিতে শিক্ষকদের এটিএল সংস্থার মৌলিক প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছিল এবং তাদের সুবিধা প্রদানের উপায় ছিল। প্রতিটি ক্লাস শিক্ষককে শূন্য সময়ের সাথে শুরু করার পরামর্শ দেওয়া হয়েছিল, যেখানে শিক্ষার্থীদের এটিএল-এ নিয়ে যাওয়া হয়েছিল এবং মতাদর্শের কার্যক্রম পরিচালিত হয়েছিল। ধীরে ধীরে আগ্রহী শিক্ষার্থীরা এটিএল-এর জন্য নিজেদের মনোনিয়ন শুরু করে।

দ্বিতীয়ত, এটিএল সময়সীমার স্কুল সময় টেবিলের মধ্যে নির্ধারিত ছিল এবং এটিএল টি পূর্বে এবং স্কুল ঘন্টার পরে খোলা হয়েছিল। স্কুলটির দ্বৈত শিপিং কার্টামোর সদ্যবহার সেশনের সময়সূচি নির্ধারণের সময়, স্কুল সকালের ছাত্রদের পোস্ট স্কুলে এবং এর বিপরীত দিক থেকে এটিএল ইনচার্জটি গ্রহণ করে। এটি একটি আশীর্বাদ হিসাবে এসেছে, এই সময় সূচীটি নিশ্চিত করেছে যে এটিএলটি সম্পূর্ণ স্কুল সময় কালের জন্য উন্মুক্ত এবং কার্যক্ষম ছিল।

তৃতীয়ত, এটিএল ইনচার্জ পরিচালনার সাথে বিভিন্ন এটিএল সম্পর্কিত বিভিন্ন দায়বদ্ধতা, এটিএল সময়সূচী, ইভেন্ট এবং কর্মশালার পরিচালনা, শৃঙ্খলা বজায় রাখার জন্য বিভিন্ন এটিএল সম্পর্কিত দায়িত্ব বরাদ্দ করার জন্য কাজ করে।

ধীরে ধীরে, এটিএল একটি শক্তিশালী কথা "এটি আপনার ল্যাব, এটি আপনার দায়িত্ব" মনোভাব টিএটিএল ছাত্রদের মধ্যে উদ্ভূত করা হয়েছে এবং এই সমস্ত সম্মিলিত প্রচেষ্টা প্রকৃতপক্ষে মহিমান্বিত ফলাফল দেখিয়েছে।

২০১৬ সালের অটল টিফারিং ম্যারাথন ২০১০ এর শীর্ষস্থানীয় ৩০ টি উদ্ভাবনের জন্য নির্বাচিত হওয়ার পর, দুটি এটিএল ছাত্র ভিমল এবং আদিত্য আরও স্মার্ট গতিশীলতার উপর তাদের ধারণা নিয়ে কাজ করেছেন এবং 'টোকা ইনোভেশনস' নামে তাদের নিজস্ব স্টার্টআপ প্রতিষ্ঠা করেছেন। উদ্ভাবন বিশ্বব্যাপী স্বীকৃতি আকর্ষণ করেছে, শিক্ষার্থীদের ইন্দো-সিঙ্গাপুর উদ্ভাবন উৎসব - ইনস্পেননিয়ার ২০১৮-এ আমন্ত্রিত হয়েছিল, যেখানে তারা সিঙ্গাপুরের মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর কাছে তাদের নতুনত্ব উপস্থাপন করেছিল - জনাব লিহি সিয়ান লুং এবং মাননীয় প্রধানমন্ত্রী, শ্রী নরেন্দ্র মোদি।



ছাত্র ছাত্রীরা টিক্সারিং এর উপরোক্ত স্তর মাধ্যমে অগ্রগতি হিসাবে, তারা বুদ্ধিজীবী, উপস্থাপনা দক্ষতা এবং সাধারণ মাধ্যমে প্রভাব তৈরি করার জন্য গুরুত্বপূর্ণ বিবেচিত অন্যান্য নরম দক্ষতা ধারণা উপস্থাপন করা হয়।



এটিএল এর জন্য উপলব্ধ সমস্ত মডিউলগুলির একটি বিস্তারিত তালিকা ডাউনলোড লিঙ্কঃ

http://aim.gov.in/ATL_Modules.php

একটি নমুনা এটিএল সময়সূচী নীচে সরবরাহ করা হয়, এটিএলের চারস্তরের মাধ্যমে বিভিন্ন ক্লাসের শিক্ষার্থীদের গাইড করার জন্য এটি এল ইন কাম দ্বারা ব্যবহার করা যেতে পারে। সময় সূচী শিক্ষক সেশনের অন্তর্ভুক্ত রয়েছে যা স্কুল এটিএলের কার্যকর পরিচালনার জন্য শিক্ষিত করতে ব্যবহার করতে পারে। কমিউনিটি সেশন এটিএল উদ্দেশ্য এবং ক্রিয়াকলাপ সম্পর্কে সচেতনতা সৃষ্টির জন্য বহিরাগত স্টেক হোল্ডারদের, কমিউনিটি ছাত্রদের, অন্যান্য স্কুলের শিক্ষকদের জন্য সেশনের উল্লেখ করে।

দিন / সময়কাল	১	২	বিরতি	৩	৪	৫
সোম	শ্রেণী ৬				শ্রেণী ১২	
মঙ্গল	শিক্ষকসেশন				শ্রেণী ৯	
বুধ	শ্রেণী ৮			কমিউনিটি সেশন		
বৃহস্পতি					শ্রেণী ১০	
শুক্র	শ্রেণী ৭				শ্রেণী ১১	

টেবিল ২. এটিএল সময় সূচীর নমুনা

একটি সাধারণ স্কুল পাঠ্যক্রমের সময় সূচী বিবেচনা করে, এটিএল-এর সেশন অন্তর্ভুক্ত করার জন্য নিম্নলিখিত বিকল্পগুলি অনুসন্ধান করা যেতে পারে।

ক। জিরো পিরিয়ড: ছাত্রদের তাদের স্কুলের এটিএল-এ অন্যান্য উদ্ভাবকদের সঙ্গে টিক্সারিং এবং আকর্ষক করার জন্য তাদের শূন্য সময় ব্যবহার করার জন্য উৎসাহিত করা যেতে পারে।

খ। কার্যকলাপের সময়সীমার বা দুটি সংলগ্ন সময় কাল: বেশির ভাগ স্কুলে শিক্ষার্থীদের জন্য ক্রিয়াকলাপের সময় থাকে, যার সময় শিক্ষার্থীরা নির্দিষ্ট সামাজিক বা গোষ্ঠী-ভিত্তিক ক্রিয়া কলাপে অংশ নেবে বলে আশা করা হয়। শিক্ষার্থীরা নিজেদেরকে সংগঠিত করতে এবং সমস্যা সনাক্ত করতে এই সময়টি ব্যবহার করতে পারে, যা তারা অবশেষে উদ্ভাবনী প্রোটোটাইপগুলির মাধ্যমে এটিএল-এ সমাধান করার চেষ্টা করতে পারে। স্কুল অধ্যক্ষ টিএটিএল-এর জন্য দুটি সংলগ্ন সময় সীমার বরাদ্দ করার জন্য উৎসাহিত করা হয়, কারণ

এটিএল ক্রিয়াকলাপগুলি সময় কাটাতে পারে। এটি ছাত্রদের তাদের টিফারিং কার্যকলাপ পরিকল্পনা করতে সাহায্য করতে পারে, যাতে এটি এক সেশনে সম্পন্ন হয়।

গ। স্কুলের ছুটির পর এবং সপ্তাহ শেষে পোস্ট করুন: স্কুলের ছুটির পর এবং সপ্তাহ শেষে ছাত্রদের এটিএল-এ তাদের উদ্ভাবনের উপর কাজ করার জন্য প্রবেশ যোগ্য হওয়া উচিত। তাছাড়া, এটিকে এটিএল এ উন্মুক্ত হওয়ার জন্য সম্প্রদায়ের অন্যান্য ছাত্রদের ও সুযোগ দেবে।



স্কুলপাঠ্যক্রমের সাথে এটিএল সংহত করার একটি ভিডিও এখানে ডাউনলোড করার লিঙ্ক: ”

<https://www.youtube.com/watch?v=S4LPWrH1dHA&t>

কেসস্টাডি: নামনিবন্ধন এবং এটিএল ছাত্রদের যুক্ত করা

স্কুল: ডিপিএস শ্রীনগর, শ্রীনগর, জম্মু ও কাশ্মির

এটিএল ইনচার্জ: মিঃ এহসান কুদুসী

দিল্লি পাবলিক স্কুল শ্রীনগরে এটিএলএলটি তার প্রতিকূল অবস্থানের কারণে তার সমস্যাগুলির অংশ দেখেছে। এটিএমযাত্রা স্কুল প্রাঙ্গণে পুনর্নির্মাণ এবং এটিএল স্পেস নির্মাণের সাথে শুরু হয়। বাস্তবিকই, এটিএল নির্দেশিকা অনুসারে স্কুলটি এটিএল সরঞ্জাম সংগ্রহের জন্য একটি উপযুক্ত বিক্রেতার / পরিষেবা সরবরাহকারী খুঁজে পেতে অক্ষম।

প্রয়োজন আবিষ্কারের জননী। যেমন স্কুল এই তিনটি ছাত্র যথাঃ মুয়াজ্জাম, হায়দার ও আব্রার নিজ নিজ বিষয়ে সিদ্ধান্ত নিতে রাজি হন। তারা এটিএল সংস্থার সাথে মিঃ এহসান নিয়ে গবেষণা করেন এবং এটিএল-এর জন্য প্রয়োজনীয় সমস্ত উপাদান সংগ্রহ করেন। তারা জম্মু ও কাশ্মীরের 'এটিএল বিশেষজ্ঞদের' ধীরে ধীরে রূপান্তরিত করতে সক্ষম হয়েছিল, কারণ এটি তাদের স্কুল এটিএল-তে দুই দিনের রাষ্ট্রীয় পর্যায়ের উদ্ভাবনী কর্মশালার ধারণা করেছিল, এটিএল-এর সহায়তায়। ২০১৮ সালে জম্মু ও কাশ্মিরে স্কুলগুলোর জন্য সংগঠিত বৃহত্তম প্রযুক্তি আবিষ্কার ছাত্রদের তাদের স্কুলের জন্য বেশ কয়েকটি ওয়েবসাইট তৈরি করেছে, যার মধ্যে একটি 'টেকনাও' -র জন্য। (লিঙ্ক: <http://techknow.dpssrinagar.com/>)। এটিএল শিক্ষার্থীদের দ্বারা প্রদর্শিত এই আত্মা আমাদের সকলের জন্য একটি অনুপ্রেরণা, এবং তারা যে আবেগ এবং প্রতিশ্রুতি সব বাধা বাধা দিতে পারে প্রমাণিত।



৩.৪ নিকটবর্তী সম্প্রদায় এবং অ-অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের সাথে জড়িত স্কুল

নতুনত্বের স্থানীয় কেন্দ্র হিসেবে এটিএল সফলভাবে বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে সম্প্রদায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। মাতা পিতা, সম্প্রদায়ের ছাত্র, বেসরকারি সংস্থা (এনজিও), স্বৈচ্ছাসেবক, সরকারি সংস্থাগুলি সহায়তা প্রদান এবং এটিএল উদ্ভাবন কার্যক্রম সম্পর্কে সচেতনতা তৈরির ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য অবদান রাখতে পারে। সংযুক্ত প্রচেষ্টাটি কীভাবে এটির সত্য সম্ভাব্যতা অর্জন করতে পারবে তা নির্ধারণ করবে এবং কিছু সুপারিশগুলি নিম্নলিখিতগুলি অন্তর্ভুক্ত করবে:

ক। এটি এল স্কুলের বাইরে বাবা-মা এবং শিক্ষার্থীদের জন্য অভিযোজন সেশন: অভিযোজন সেশন গুলি পিতা মাতার কাছে বাড়ানো যেতে পারে, কারণ শিক্ষার্থীদের উদ্ভাবনের মানসিকতা তাদের প্রয়োজনীয় সহায়তা প্রদান করে তারা গুরুত্বপূর্ণ অংশীদার। এছাড়াও, সম্প্রদায়ের ছাত্ররা এটি এল-এ জড়িত হতে পারে, যাতে তাদের ছদ্মবেশে প্রকাশ করতে পারে, ছাত্র সম্প্রদায়ের এটিএল পৌঁছেছে।

কেস স্টাডি: এটিএল কমিউনিটি প্রবৃত্তি

স্কুল: হংকিরানা স্কুল অফ এক্সিলেন্স, শিমোগা, শিবমোগা, কর্ণাটক

এটিএল ইনচার্জ: রোহিত ভি:

রোহিত ভিঃ, এটিএল ইনচার্জ বলেছেন,

"প্রতিটি স্কুলে তার চ্যালেঞ্জ রয়েছে এবং আমাদের সর্বোচ্চ প্রভাব তৈরি করতে তাদের চারপাশে কাজ করতে হবে।"

এটিএল প্রতিষ্ঠার জন্য নির্বাচিত প্রথম বিদ্যালয়গুলির মধ্যে একটি, হংকিরানা স্কুল অফ এক্সিলেন্সের যার দ্বারা শিবমোগা এবং কর্ণাটকের নিকটবর্তী জেলায় ব্যাপক প্রভাব সৃষ্টি হয়েছে।

স্কুল দ্বারা শুরু করা 'টিকারটুর' অনন্য ধারণা, ছাত্রদের দ্বারা প্রতিটি স্কুলের টিকারিং নিতে মূলত একটি প্রচেষ্টা। 'প্রতিটি শিক্ষার্থী কে টিকার এবং উদ্ভাবন করতে সক্ষম' করার লক্ষ্যে, ১১তম এবং ১২তম শ্রেণীর এটিএল শিক্ষক এবং ছাত্র-বিশেষজ্ঞ সহ দুই দিনের সফর পরিচালনা করা হয়েছিল। 'টিকারটুর' বাস শিক্ষার্থীদের জন্য তাদের প্রোটোটাইপগুলিতে কাজ করার জন্য মতাদর্শ এবং টিকারিং ওয়ার্কশপ উপাদান দিয়ে সজ্জিত করা হয়। সফরটি এই অঞ্চলের পাঁচটি গ্রামীণ সরকারি বিদ্যালয় দুই ঘণ্টার সেশনে অনুষ্ঠিত হয়, যার মধ্যে স্কুল ছাত্রদের হাত-পাখি কার্যক্রমের সাথে টিকারিং এবং উদ্ভাবনের ধারণাগুলি চালু করা হয়েছিল।

স্কুল এটিএল এছাড়া 'বিজোড়োৎসব ২০১৮' - মেগা টিকার ফেস্ট সংগঠিত করে, যার মধ্যে ১লা ডিসেম্বর ২০১৮ সালের ডিসেম্বরে এটিএল-তে একসঙ্গে দশটি পৃথক কর্মশালা এবং ঘটনা ঘটে। কমিউনিটি জুড়ে ২৫টি বিভিন্ন স্কুল থেকে পঞ্চাশ শিক্ষক একত্রিত হয়েছিল। ইভেন্টটি একটি বিশাল সাফল্য। প্রতিটি কর্মশালার জন্য, ওডি মুদ্রণ, রোবোটিক্স, ড্রোন ইত্যাদি বিষয়গুলিতে সেশনের আয়োজনের জন্য বিশেষজ্ঞদের আমন্ত্রিত করা হয়েছিল। অনুপ্রেরণা মূলক গল্পগুলি ভাগ করে নেওয়ার জন্য, প্রতিযোগী গবেষণা ও উন্নয়ন সংস্থা থেকে শুরু হওয়া উদ্যোক্তা এবং বিজ্ঞানীরা ও আমন্ত্রিত হন, এই ইভেন্টটি ১৩০০ এর ও বেশি অংশগ্রহণকারীদের সাক্ষাৎকারে সম্পূর্ণ হয়।

নির্ধারিত চ্যালেঞ্জগুলি সত্ত্বেও, হংকিরানা স্কুল অফ এক্সিলেন্সের এটিএলটিতে স্পষ্টভাবে সম্প্রদায়ের উদ্ভাবনী বাস্তুতন্ত্র তৈরির প্রচেষ্টায় দাঁড়িয়েছে।



বি। স্থানীয় এনজিও, কমিউনিটি সেন্টার, স্বচ্ছসেবকদের সাথে সম্প্রসারিত সম্প্রদায়ের কাছে পৌঁছানোর জন্য: এটিএল ইনচার্জটি স্থানীয় এনজিও এবং অন্যান্য সহায়তা গোষ্ঠীগুলির সাথে সহযোগিতা করতে পারে, যাতে এটিএল বার্তাটি সম্প্রদায়ের মধ্যে আরও বাড়তে পারে। এটি কেবল মাত্র সচেতনতা বৃদ্ধি করতে সহায়তা করবে না, এটি ATL ক্রিয়াকলাপ গুলিতে সম্প্রদায়ের আরো ছাত্রদের ও অন্তর্ভুক্ত করবে।

কেসস্টাডি: নাম নথিভুক্ত এবং এটিএল ছাত্রদের যুক্ত করা

স্কুল: অজ্ঞপ্রদেশ গ্রামীণ কল্যাণ সোসাইটি গার্লস স্কুল, বিজয়ওয়াদা জেলা, অজ্ঞপ্রদেশ

এ এটিএলইন চার্জ: ইউ: বিনয় বাবু উলি

অজ্ঞপ্রদেশের কাছে নিকটতম শহর থেকে ৬০ কিলোমিটার দূরে গ্রামীণ স্কুলটি ২০১৭ সালে এটিএল প্রতিষ্ঠার জন্য নির্বাচিত হয়েছিল।

অজ্ঞপ্রদেশের গ্রামীণ কল্যাণ সোসাইটি গার্লস স্কুল শিক্ষার্থীরা এটিএল স্থাপনের আগে কম্পিউটার দেখেন নি। বাইরের বিশ্বের সঙ্গে তাদের ভাবনা যোগাযোগ করার সময় ছাত্ররা দ্বিধাস্থিত ছিল। ছাত্রদের কথা বলতে এবং ধারণা ভাগ করতে সক্ষম করার জন্য, স্কুলটি 'আইডিয়াবক্স' তৈরি করেছে।

আইডিয়া বক্স – যেখানে শিক্ষার্থীরা কোনও ভয় বা দ্বিধা ছাড়াই তাদের ধারণাগুলি অবদান রাখতে পারে, ছাত্রদের 'গোপনতা' প্রদান করে এবং ধারণাগুলি লেখার এবং ভাগ করার স্বাধীনতা প্রদান করে। প্রজাপতির প্রভাবের মতোই, আইডিয়া বক্সের ব্যবহার দ্রুত বৃদ্ধি পেয়েছে। আইডিয়া বক্সটি একমাসের পর খোলা ছিল এবং সকাল ১০ টায় শীর্ষ ১০ ধারণা ঘোষণা করা হয়েছিল। ছাত্রদের মতামত প্রকাশ করার জন্য এবং সবাই এগিয়ে এসেছিলো, সেই দশজন শিক্ষার্থীর আস্থা শুধুমাত্র শক্তিশালী হয়ে উঠেছিল। তারপরে, তাদের নাম বলা হয় যা প্রকৃতপক্ষে তাদের আত্মবিশ্বাসের জন্য একটি বড় উৎসাহ দেয়।

শীর্ষ দশটি নির্বাচিত ধারণাগুলির মধ্যে স্থানীয় সম্প্রদায়ের সমস্যাগুলি নির্বাচন করা হয়েছে এবং প্রোটোটাইপ এবং অন-গ্রাউন্ড টেস্টিং তৈরি করে একের পর এক সমাধান করা হয়েছে। ২০১৮ সালের শুরুতে হায়দ্রাবাদে মেকার ফেয়ারে শিক্ষার্থীদের ধারণাগুলি উপস্থাপন করার সুযোগ পেয়েছিল, যা ২০১৮ সালে বায়ার এরিয়া, ক্যালিফোর্নিয়া, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বিশ্বনির্মাতা ফেয়ারের বিশেষ আমন্ত্রণে রূপান্তরিত হয়েছিল – একটি নির্মাতার জন্য 'মক্কা' হিসেবে বিবেচিত।

"ভারতের গ্রামীণ বিদ্যালয়ের ১০জন শিক্ষার্থী তৈরির এবং টিক্সারিং সংস্কৃতি উদযাপন করার জন্য সবচেয়ে বড় আন্তর্জাতিক অনুষ্ঠানে আমন্ত্রিত হয়েছেন", এটি কি একটি অনুপ্রেরণামূলক গল্প নয়?



সি। মেধাবী শিক্ষার্থীদের চিহ্নিত করার জন্য স্থানীয় সরকারী সংস্থার কাছ থেকে সহায়তা চাওয়া; স্থানীয় সরকার সংস্থা এটিএল স্কুলকে প্রমাণিত নতুনত্বের সম্ভাব্য তা সহসম্প্রদায়ের মেধাবী শিক্ষার্থীদের চিহ্নিত করতে সহায়তা করতে পারে, এটি এটিএল ক্রিয়াকলাপগুলিতে জড়িত হতে পারে। সম্প্রদায়ের যেমন ছাত্র এবং অন্যান্য ছাত্রদের জন্য একটি বিশেষ সময় সূচী ডিজাইন করা যেতে পারে।

৩.৫ ওঠানামা করা বিষয়গুলি ও সংস্থানগুলিকে এআইএম ও নিতি আয়োগের থেকে জানা

এটিএলস্কুলগুলি থেকে শিখতে এবং সাফল্যের সাথে সফলভাবে বাস্তবায়ন করার জন্য এটিএল আয়োগের অধীনে এআইএমতার ওয়েবসাইটে সামগ্রী এবং সংস্থার সমৃদ্ধ ভাণ্ডার সরবরাহ করে। এআইএল নির্দেশিকা অনুসারে এটিএল ক্রিয়াকলাপগুলি পরিচালনা করার জন্য এটিএল-এর দায়িত্বে ভিডিও, দস্তাবেজ এবং অন্যান্য হোল্ডহোল্ডিং উপকরণগুলি গুরুত্বপূর্ণ। তথ্যকে আরও কার্যকরভাবে এবং এটিএল সম্পর্কিত তথ্য সংক্ষিপ্তভাবে সরবরাহ করার সময়, অনলাইন সংস্থানগুলি বোঝা সহজ এবং এটিএল কে ল্যাব সেট আপ করার বিষয়ে বেশির ভাগ প্রশ্নের উত্তরগুলি পেতে সহায়তা করার উদ্দেশ্যে অভিপ্রায়যুক্ত হয়। এটিএল স্কুলগুলি ভারতের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ জুড়ে ছড়িয়ে পড়েছে, এটিএম সম্পর্কিত সমস্ত সামগ্রী উচ্চতর নাগাল এবং আরও সচেতনতার জন্য ইংরেজি এবং অন্যান্য সরকারী / স্থানীয় ভাষাগুলিতে প্রকাশিত হবে।

৩.৬ অটল টিফারিং ল্যাবের পরিচালনা

এটির মসৃণ কার্যকারিতা নিশ্চিত করার জন্য এটিএল-এর যথাযথ প্রশাসন ও ব্যবস্থাপনা প্রয়োজন। এআইএম ইনভেন্টরি এবং তথ্য ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত স্কুলের জন্য নির্দেশিকা প্রতিষ্ঠা করেছে, যা আরও বিস্তারিত ভাবে নীচে দেওয়া হয়েছে।

৩.৬.১ ইনভেন্টরি ম্যানেজমেন্টঃ

এটিএলএর শুরুর অপারেশন নিশ্চিত করে এমন একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান সরঞ্জাম এবং উপকরণ, সামগ্রী, আসবাবপত্র ইত্যাদি আইটেমগুলিতে একটি ট্যাব রাখা হয়। সাধারণ তালিকা এবং ভোক্তাদের নিরাপত্তার জন্য দায়ী এটিএল ইনচার্জ, ক্ষতির সম্ভাবনা কমিয়ে আনতে সরঞ্জাম গুলি সাবধানে পরিচালনা করার জন্য শিক্ষার্থীদের তত্ত্বাবধানে কাজ করার দায়িত্ব প্রদান করে।

নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলি এটি এল-এর একটি নিয়মিত ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করার প্রস্তাব দেওয়া হয়েছে:

ক। উদ্ভাবন তথ্যগুলির নিয়ন্ত্রণ –কাগজ এবং অনলাইন মোডে ল্যাবের সকল সরঞ্জামের তালিকা রক্ষণা বেক্ষণ করা হবে।

খ। সমস্ত সরবরাহ এবং সরঞ্জাম ব্যবহারের খরচ বজায় রাখা- সমস্ত ক্ষয় প্রাপ্ত উপকরণ, সরবরাহ এবং অপ্রচলিত স্টকের বিস্তারিত রেকর্ডগুলি রক্ষণাবেক্ষণ এবং যথাযথ ভাবে প্রিন্সিপাল / ভাইস প্রিন্সিপাল দ্বারা এটিএল ইনকাম সহ রক্ষা করা হবে। নিরাপত্তা, পুনঃপ্রতিষ্ঠান, এবং অতিরিক্ত পুরানো স্টক জন্য উৎসর্গীকৃত ফর্ম / টেমপ্লেটগুলি ও রক্ষণাবেক্ষণ করা হবে।

গ। ক্রমানুসার স্টকগুলির ফ্রিকোয়েন্সি নির্ধারণ করা- এটি সর্বনিম্ন স্টক স্তরের সেট করার প্রস্তাব দেওয়া হয়, যাতে সরবরাহগুলি আগাম ভাবে দেওয়া হয়।

ঘ। ক্রয় সংক্রান্ত আনুষ্ঠানিকতা- এটিএল ইনকামিংটি সংগ্রহের প্রক্রিয়া শুরু করতে হবে এবং স্টক সম্পূর্ণ হ্রাসের আগে এএবিকে

অনুমোদন

অনুরোধ

জমা

দিতে

হবে।

ঙ। বিল / ব্যয়ের রেকর্ড বজায় রাখা – এটিএল বাজেট উভয় স্থায়ী এবং পরিবর্তন শীল খরচ বিবেচনা করা উচিত, এটি যখন এবং পরিচালিত হয় তখন এটিএল অডিটকে সহজতর করার জন্য বিলগুলির সম্পূর্ণ রেকর্ড রাখা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

চ। ল্যাবের নিরাপত্তা বজায় রাখা- এটিএল-একাজ করার সময় নিরাপত্তা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ এবং নিরাপদ কাজের পরিবেশ নিশ্চিত করার জন্য স্কুল পরিচালনকে সমস্ত প্রাসঙ্গিক নির্দেশিকা বাস্তবায়ন করতে হবে।

৩.৬.২তম ব্যবস্থাপনা

ল্যাবের সমস্ত ক্রিয়াকলাপ সঠিকভাবে রেকর্ড করা দরকার, নথিভুক্ত করা এবং প্রাসঙ্গিকতায় অবশ্যই প্রাসঙ্গিক স্টেক হোল্ডারদের সাথে ভাগ করে নেওয়ার উদ্যোগ নিশ্চিত করতে হবে।

ক। অভ্যন্তরীণ উদ্দেশ্য / শ্রোতা সঙ্গে তথ্য ভাগ

এটিএল অভ্যন্তরীণ শ্রোতা ছাত্র, বাবা / অভিভাবক, শিক্ষক, ট্রাস্টি বোর্ড এবং স্কুল ব্যবস্থাপনা দ্বারা গঠিত। সমস্ত প্রয়োজনীয় তথ্য সম্পর্কে তাদের অবগত রাখা গুরুত্বপূর্ণ, কারণ তারা সিদ্ধান্ত গ্রহণের অবস্থান এবং ল্যাবের অপারেশন করার জন্য প্রয়োজনীয় সহায়তা প্রদান করতে সক্ষম হতে পারে।

খ। বহিরাগত উদ্দেশ্য / শ্রোতা সঙ্গে তথ্য ভাগ

এটিএল বহিরাগত দর্শকরা এআইএমটিম, এটিএল ম্যানেজমেন্ট, কমিউনিটি স্কুলগুলি এটিএল সুবিধাগুলি ব্যবহার করে, অন্যান্য এটিএল স্কুল, নির্মাতা সম্প্রদায় এবং সম্ভাব্য অংশীদার / স্টেক হোল্ডার ইত্যাদি ব্যবহার করে তাদের সমর্থনের জন্য এবং যখন প্রয়োজন হয় তখন এই শ্রোতাদের কাছে তথ্য প্রচার করা উচিত।



এটিএল পরিচালনার একটি ভিডিও এখানে ডাউনলোড করা যাবে:

<https://www.youtube.com/watch?v=K4akCe6TAio>

সারাংশ

এই অধ্যায়টি হাইলাইট করে যে, স্কুল পরিচালনার পাশাপাশি এটিএল-ইন-চার্জ এটিএল-এ টিঙ্কারিং উদ্যোগগুলি পরিচালনা করবে এবং এটিএল এর নিয়মিত পরিচালনার বিভিন্ন দিকগুলিতে ও মনোযোগ দেবে।

অধ্যায় ৪ এ ছাত্রদের মধ্যে উদ্ভাবনে উৎসাহিত করবে ও এটিএল সংগঠিত বিভিন্ন কার্যক্রমের জন্য তাদের উৎসাহিত করবে

CHAPTER

4

একটি অনুদানশীল নির্মাণ অটল টিঙ্কারিং ল্যাব
ইকোসিস্টেম

শিক্ষার্থীদের সুবিধার জন্য এটিএল আয়োজিত টিঙ্কারিং কার্যক্রম গুলিতে অংশগ্রহণ করা গুরুত্বপূর্ণ। এই কার্যক্রমগুলি কেবল এটিএল শিক্ষার্থীদেরকে তাদের উদ্ভাবনগুলিকে কাটা ছেড়া করার এবং প্রদর্শন করার সুযোগ দেয়না, বরং এটিও অনাকাজিষ্ট সম্প্রদায়ের সচেতনতা তৈরি করতে সাহায্য করে, যখন এটি পিতামাতা এবং অ-এটিএল স্কুলে অন্যান্য ছাত্রদের সাথে আকর্ষিত হয়, একটি নতুনত্বের একটি কমিউনিটি হাব^৪ তৈরি করে। স্কুল টিঙ্কারিং এবং উদ্ভাবন কার্যক্রমকে ছাত্রদের বহিরাগত প্ল্যাটফর্ম এ তাদের উদ্ভাবন সমর্থন করে, যা তাদের কাজের জন্য প্রাপ্য স্বীকৃতি প্রদান করে। এই অধ্যায়ে, কয়েকটি দেশব্যাপী ঘটনা এবং এটিএলস্কুল গুলির দ্বারা সংগঠিত, এটিএল স্কুলের সাথে ক্রমাগত যোগাযোগ করার কৌশল নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। যাইহোক, এই ধারণাগুলি শুধুমাত্র প্রকৃতির দিক নির্দেশক এবং প্রোগ্রাম সফলভাবে বাস্তবায়নের জন্য স্কুলগুলি এই ধরনের উদ্যোগগুলি নিয়ে থাকে। তাছাড়া, সম্প্রদায়ের অংশগ্রহণকে সর্বাধিক বাড়িয়ে তুলতে, বিভিন্ন ধারণাগুলি তৈরি করার এবং ক্রিয়াকলাপগুলি সংগঠিত করার জন্য স্কুলে স্বাধীনতার জন্য পর্যাপ্ত প্রচেষ্টা করার দরকার।

৪.১ অটল টিঙ্কারিং ল্যাব কমিউনিটি দিবস

এটিএল কমিউনিটি ডে একটি বিশেষ অনুষ্ঠান যেখানে কমিউনিটি থেকে তরুণ মন একত্রিত হয় এবং টিঙ্কারিং শেখা এবং উদ্ভাবন উদযাপন করা হয়। এটি একটি নতুনত্বের মাধ্যমে সম্প্রদায়ের মধ্যে অন্তর্ভুক্তি উদযাপন করার দিন, সবাই একসাথে আসা এবং এটিএলঅব কাঠামো ব্যবহার করে সমস্যার সমাধান করার সুযোগ।

১৪ই এপ্রিল সারা দেশে আনন্দকর জয়ন্তী উপলক্ষে উদযাপন করা হয়, এটিএলস্কুল শিক্ষার্থী এবং শিক্ষকরা অ-এটিএল এবং সম্প্রদায়ের শিশুদের, যারা বিশেষ করে এটিএল সম্পর্কে সংবেদনশীলতা বোধ করে না এবং / অথবা এখনো হয়নি, তাদের টিঙ্কারিং কার্যক্রমের পুরো দিনযুক্ত থাকতে হবে।

কমিউনিটি ডে ২০১৮ একটি বিশাল সাফল্য ছিল যখন ৩৮০টি এটিএল স্কুল, ৪৫,০০০ এটিএল ছাত্র এবং ৩৬০০ এর ও বেশি সম্প্রদায়ের শিশু এবং তাদের শিক্ষক, পরামর্শদাতাদের সাথে এবং সৃজনশীল / উদ্ভাবনী ধারণাগুলি ভাগ করে নেওয়ার মাধ্যমে নিতি আয়োগের অধীনে এআইএম বাবাসাহেবের এর উত্তরাধিকারীকে উঁচু করে তুলেছিল। নন-এটিএল ছাত্র / সম্প্রদায়ের শিশুদের সংগঠিত করার জন্য এনজিওগুলি নিয়োগ করা হয়েছিল। এই শিশুকে টিঙ্কারিং এবং উদ্ভাবন দিনগুলিতে সেশনের একটি সিরিজ যা এটিএল ইনচার্জ / প্রশিক্ষিত শিক্ষক / এটিএল মেন্টর এবং শিক্ষার্থীদের দ্বারা পরিচালিত হয়। অংশগ্রহণকারী ছাত্রদের উৎসাহিত করে এমন কিছু কার্যক্রম কাগজ সার্কিট, আপ্লিকাইকিং কার্যকলাপ, সংবাদপত্রের সেতু কার্যকলাপ ইত্যাদি। স্কুল সংগঠিত করার জন্য এটিএল অনুদান থেকে ৫০০০ টাকা ব্যবহার করার অনুমতি দেওয়া হয়েছিল।

^৪ Atal Tinkering Lab (ATL): An opportunity to experience innovation in school, NITI Aayog, 2018

৪.২ অটল টিকারিং ল্যাব মাসের সেরা স্কুলের লড়াই

এআইএম দ্বারা সাম্প্রতিক মাসের সেরা স্কুল (এসওএম) চ্যালেঞ্জটি তডি মুদ্রণ এবং এটিএল দ্বারা প্রস্তাবিত ফোকাস এলাকার উদ্ভাবনের জন্য, তাদের স্কুল এটিএল-এ তডি মুদ্রণ সুবিধাটি উপভোগ করার জন্য প্রয়োজনীয় ছাত্র ছাত্রীকে পরিকল্পিত করে তুলেছিল। বিজয়ী স্কুলগুলি তাদের অসামান্য উদ্ভাবনের জন্য স্বীকৃত হয়েছে এবং শিক্ষার্থীরা এআইএম অংশীদারদের দ্বারা প্রদত্ত পুরস্কারের সাথে পুরস্কৃত হয়েছিল – স্ট্রাটসিস এবং কেপিআইটি। এটিএল এসওএম চ্যালেঞ্জ এটিএম স্কুলগুলিকে থিমভিত্তিক সমস্যা বিবৃতিগুলির উদ্ভাবনী সমাধানগুলি প্রস্তাব করার জন্য বিভিন্ন সংস্থান এবং মডিউলগুলি সরবরাহ করার একটি সুযোগ। চ্যালেঞ্জ শিখতে দর্শনশাস্ত্র অনুসরণ করে, এবং প্রতিযোগিতার মধ্যে তাদের প্রতিটি থেকে সেরা খুঁজে বের করতে সাহায্য করে। যে স্কুলগুলি সফলভাবে চ্যালেঞ্জটি পূর্ণ করতে পারে, তাদের আনুষ্ঠানিকভাবে এআইএম ওয়েবসাইটও সোশ্যাল মিডিয়া সম্মান জানানো হয়। এসওএম বিজয়ীরা ও এআইএম এর অংশীদার প্রতিষ্ঠানের কাছ থেকে চিত্রকর্ষক পুরস্কারের জন্য যোগ্য।

এ আইএম দ্বারা সাম্প্রতিক চ্যালেঞ্জটি তডি মুদ্রণ এবং এটিএল দ্বারা প্রস্তাবিত ফোকাস এলাকার উদ্ভাবনের জন্য ও তডি সুবিধা উপভোগ করার জন্য ছাত্রদের প্রয়োজনীয় নির্দেশ করে। বিজয়ী স্কুলগুলি তাদের অসামান্য উদ্ভাবনের জন্য স্বীকৃত হয়েছে এবং শিক্ষার্থীরা এআইএম এর অংশীদার স্ট্রাটসিস এবং কেপিআইটি দ্বারা প্রদত্ত পুরস্কারের সাথে পুরস্কৃত হয়েছিল।

৪.৩ অটল টিকারিং ল্যাবের টিকারিং উৎসব

স্কুলে টিকারিং এখন দেশব্যাপী আন্দোলন হয়ে উঠছে এবং অটল টিকারিং ফেস্টিভাল তাদের গ্রীষ্মকালীন ছুটির সময় উদ্যোক্তাদের নতুন কিছু করতে দেয়। ছাত্রদের উৎসাহ দেওয়া হয় যাতে এই ছুটিতে তারা নিজের বাড়িতে নিজেদেরকে একজন সফল উদ্ভাবক হিসাবে তৈরি করতে পারে। উদ্যোক্তা, সৃজনশীলতা এবং উদ্ভাবনকে দক্ষতা বৃদ্ধির দক্ষতার এবং বিস্তৃত পরিসীমাটি উৎসবের সময় এটিএল শিক্ষার্থীদের উপকৃত করে উৎসাহিত করে



এটিএল টিকারিং উৎসব সংগঠিত করার জন্য ডাউনলোড লিঙ্ক:

http://aim.gov.in/pdf/ATL_Tinkering_Festival.pdf

নিতি আয়োগের অধীনে এটিএম দ্বারা আয়োজিত এটিএল টিঙ্কারিং ফেস্টিভাল ৪৮ ঘণ্টা-টিঙ্কার ফেস্ট চূড়ান্ত প্রদর্শনীর সময় তাদের সৃজনশীলতা প্রদর্শনের জন্য সারা দেশে শিক্ষার্থীদের কার্যক্রমের একটি সিরিজ। ধাপ ১ – বাড়ির ভিতরে বা এটিএল এর বাইরে এবং ধাপ ২- ৪৮ ঘণ্টা টিঙ্কার ফেস্ট। ভারত জুড়ে নির্বাচিত সমস্ত এটিএল স্কুলগুলিকে টিঙ্কার উৎসব পরিচালনা করতে হবে।

৪.৪ অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের টিঙ্কারিং এবং উদ্ভাবন ম্যারাথন

এটিএল ম্যারাথন একটি জাতীয় চ্যালেঞ্জ যা জাতীয় গুরুত্বের ক্ষেত্রে কেন্দ্র করে ঘুরছে যেমন পরিচ্ছন্নশক্তি, প্রাণীসম্পদ, বর্জ্য ব্যবস্থাপনা, স্বাস্থ্যসেবা, স্মার্ট গতিশীলতা এবং কৃষিপ্রযুক্তি। ম্যারাথন অল্পবয়স্ক উদ্ভাবকদের জন্য একটি উৎসাহজনক সুযোগ, কেবল প্রদর্শনী নয়, বরং ম্যারাথন বিজয়ীদের দেওয়া সুযোগ গুলির মাধ্যমে নতুন কিছু গ্রহণ করার সুযোগ। স্কুলগুলিকে তাদের চূড়ান্ত জমা দেওয়ার অংশ হিসাবে, উদ্ভাবনগুলির ধারণা বা প্রতিকল্পগুলির একটি প্রমাণ বিবৃতি সমাধান করার প্রমাণ পেশ করা হয়। নির্বাচিত উদ্ভাবন এএলটি ল্যাবস্কুল দ্বারা প্রতিকল্প সমর্থনের সাথে আরও পরিমার্জিত হয়।

২০১৭-এর মধ্যে, ম্যারাথনে ৬৫০টির ও বেশি উদ্ভাবন এন্ট্রি পেয়েছিল। শীর্ষ ৩০ বিজয়ী উদ্ভাবনগুলি ভারতের ২০ টি বিভিন্ন রাজ্য এবং কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলের প্রতিনিধিত্ব করে। নিতি আয়োগের ভাইস চেয়ারম্যান প্রফেসর ডঃ রাজিব কুমারের একটি যৌথ উদ্যোগে এই ৩০ টি উদ্ভাবন পাওয়া যায়। (বুকলেট লিংক: <http://aim.gov.in/pdf/top30final-low.pdf>)।

বিজয়ীদের মনোবল আরোজোরদার করতে এবং তাদের সামনে নিয়ে আসা, তাদের কয়েক জনকে ভিডিও কনফারেন্সিংয়ের উপর ৪ জুন, ২০১৮ তারিখে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর সাথে যোগাযোগ করার জন্য তৈরি করা হয়েছিল। শীর্ষ ৩০টি দল পুরস্কার এবং সম্মান না দিয়ে পুরস্কৃত হয়। লক্ষ্যটি সফলভাবে তাদের উদ্ভাবনগুলিকে রূপান্তর করা, যার জন্য বিজয়ী শিক্ষার্থীদের উদ্ভাবক প্রোগ্রামে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছিল, একটি অনুষ্ঠান যেখানে উদ্ভাবকরা এআইএম এর ইনকুবেটরদের পরামর্শের অধীনে কাজ করেছিল, অবশেষে বাজার প্রস্তুত পণ্য তৈরি করেছিল। অ্যাপ্লিকেশন পর্যায়, মূল্যায়ন, শীর্ষ উদ্ভাবনের ঘোষণা এবং শিক্ষার্থী উদ্ভাবক প্রোগ্রাম সহ এটিএল টিঙ্কারিং ম্যারাথন মোট ১১ মাস সময় কাল।

কেস স্টাডি: জাতীয় উদ্ভাবনের চ্যালেঞ্জ গুলিতে অংশগ্রহণ

বিদ্যালয় : পলজর নামগাল গার্লস সিনিয়র সেকেন্ডারি স্কুল, সিকিম

এটিএল ইন চার্জঃ মিঃ ইয়ান লেপচা

দেশের দূরবর্তী কেন্দ্রে থেকে আসা, পিএনজি সিকিম এটিএল তার প্রথম উদ্ভাবনের নেতৃত্বাধীন উদ্যোগের প্রথম এবং এটির শুরু থেকেই সফলভাবে রোমাঞ্চকর সুযোগগুলির একটি রূপে রূপান্তরিত হয়েছে।

স্কুল ম্যানেজমেন্টটি এআইএল ছাত্রদের বিভিন্ন এআইএম এবং অন্যান্য বহিরাগত ইভেন্টগুলিতে অংশগ্রহণের জন্য উৎসাহ দেয়, যার ফলে একটি স্পন্দনশীল ইকোসিস্টেম তৈরি হয় যেখানে শিক্ষক ও ছাত্ররা তাদের অঙ্গীকার এবং দৃঢ় ইচ্ছার মাধ্যমে প্রভাব তৈরি করতে দৃঢ় সংকল্পবদ্ধ দল হিসাবে একত্রে কাজ করে।

স্কুল প্রিন্সিপাল ও ব্যবস্থাপনা কর্তৃক প্রাপ্ত সহায়তায় ছাত্ররা নোবেল পুরস্কার সিরিজ ২০১৮, গোয়া, বেঙ্গলুর টেক সামিট ২০১৮, বেঙ্গলুরু, মিনি মেকার ফেয়ার ২০১৮,, বেঙ্গলুরু সহ অন্যান্য বহিরাগত ইভেন্টগুলিতে অংশগ্রহণ করেছে। ২০১৮, সালের ভারত আন্তর্জাতিক বিজ্ঞানমেলা (আইআইএসএফ) ২০১৮, এর লখনৌতে তাদের প্রোটোটাইপগুলি ভারত সরকারের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি অধিদফতরের আয়োজন করে এবং ২০১৮-০৮ সালে ভাইব্রান্ট গুজরাট স্টার্ট-আপ অ্যান্ড টেকনোলজি সামিটের আয়োজন করে। এর মাধ্যমে মান তৈরির প্রতি তাদের দৃঢ় প্রবণতা নতুনত্ব, স্কুলটির এটিএল উদ্ভাবক এটিএল টিঙ্কারিং ম্যারাথন ২০১৭ এর শীর্ষ ১০০টি দল এবং আইআইএসএফ ২০১৮ এর শীর্ষ ৫ এটিএল-টি দলগুলোর মধ্যে আবির্ভূত।



কেস স্টাডি: আন্তর্জাতিক উদ্ভাবন চ্যালেঞ্জে ভারতের প্রতিনিধিত্ব

স্কুল: চয়েস স্কুল, কোচি, কেরালা

এটিএলইন চার্জ: মিঃ সুনিল পল

চয়েস স্কুল ধারাবাহিকভাবে কেরালার সেরা স্কুলস্কুলটি জাতীয় পর্যায়ে ক্রীড়া ও সাংস্কৃতিক অর্জনের জন্য বিখ্যাত। এটিএল ইনচার্জ দৃঢ় ভাবে বিশ্বাস করে যে স্কুলটিতে প্রতিষ্ঠিত এটিএল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির সামগ্রিক কর্মক্ষমতাকে স্কুলটিকে ব্যাপকভাবে সহায়তা করেছে। আগ্রহী শিক্ষার্থী শুধুমাত্র ষষ্ঠ থেকে ১২তম শ্রেণিতে নয়, তৃতীয় শ্রেণী থেকে পঞ্চম শ্রেণিতে ও প্রতি সপ্তাহে এটিএল কার্যকলাপের একটি সময়কাল থাকে। যাঁরা ল্যাবগুলিতে অতিরিক্ত সময় ব্যয় করতে চান তাদের স্বাগত জানানো হয় এবং প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণকারী শিক্ষার্থীরা সাধারণত স্কুলে সময় পরে থাকে।

এটিএল ছাত্ররা কোচি কলেজে সংগঠিত প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ করে এবং তারপর ধীরে ধীরে জাতীয় ও আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতায় স্থানান্তরিত হয়। স্কুলে চীনের বেইজিংয়ের রবোরোভে এশিয়াতে অংশগ্রহণের জন্য সোনি গ্লোবাল এডুকেশন থেকে স্কুলে স্পনসর পেয়েছে। জর্দান জোবি ইরিলিল এবং বসিউল আলিয়াস, ৬ষ্ঠ শ্রেণীর এটিএল শিক্ষার্থী প্রতিযোগিতায় সোনি "কেওওডি রোবট" চ্যালেঞ্জে ভারতকে প্রতিনিধিত্ব করেছিল এবং ব্যক্তিগত এবং গ্রুপ রোবট বিল্ডিং প্রতিযোগিতায় ব্রোঞ্জ পদক জিতেছিল।

যখন আমাদের প্রতিদ্বন্দ্বিতা করার জন্য আলবুকার্কে রোবোরোভ ইন্টারন্যাশনাল ২০১৮-তে নিউ মেক্সিকো আমন্ত্রণ জানানো হয় তখন আমরা খুবই চিন্তায় ছিলাম। একটি আন্তর্জাতিক রোবোটিক্স প্রতিযোগিতায় যাওয়ার এটি একটি মূল্যবান সুযোগ ছিল এবং আমরা আশা করেছিলাম যে আমরা যদি জিততাম না তবে ও আমরা উদ্দীপনা পেতে পারব যা তে আমাদের আবার চেষ্টা করার ইচ্ছা তৈরি হয়। আমরা এএলটি স্কুলে পুরো কাটিয়েছি প্রকল্পটি ডিজাইন এবং নির্মাণের জন্য। "নয়জন সদস্যের দলের সদস্য নেনা বলেন। রোবোরোভ ইন্টারন্যাশনাল উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে আমাদের জাতীয় পতাকা নিয়ে ভারতকে প্রতিনিধিত্ব করার সুযোগ পেয়ে আমি খুব খুশি।"

"আমি ৫ম শ্রেণিতে ছিলাম যখন আমার স্কুলে প্রথম রোবোরোভ ইন্ডিয়া প্রতিযোগিতার অংশ ছিলাম এবং আমার দল আগাম প্রতিযোগিতায় প্রথম পুরস্কার জিতেছিল। তারপরে থেকে, আমি এটিকে পছন্দ করি এবং আমাদের এটিএল শিক্ষকরা আমাকে অত্যন্ত উৎসাহিত দেয়। আমি ভাগ্যবান ছিলাম যে রোবোরোভে আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতার জন্য নির্বাচিত হয়েছিলাম যা নিউ মেক্সিকোতে অনুষ্ঠিত হয়েছিল। এটি একটি দুর্দান্ত অভিজ্ঞতা, এক্সপোজার, এবং মজার যা শুধু মাত্র খুব অল্প মানুষ পায়। আমার স্কুলটির এটিএল-এর কারণে আমি এই সুযোগটি পেয়েছি এবং ল্যাবরেটরিতে আমার বেশির ভাগ সময় বিরতির জন্য ব্যয় করি। "সোলারপাওয়ারড সেলাইজ ক্রিনারের প্রোগ্রামিং অংশ পরিচালনাকারী সাতনম্বর শিক্ষার্থী সাইফ বলেন।

স্কুল থেকে ২২ জন শিক্ষার্থী আইআইটিমাদ্রাজের বার্ষিক কারিগরি উৎসবশ্র ২০১৮ এ অংশগ্রহণ করেন এবং রোব-ওশিয়ানা প্রথম ও দ্বিতীয় পুরস্কার লাভ করেন।



৪.৫ শিক্ষক প্রশিক্ষণ প্রোগ্রাম

এটিএল-এর সাথে সম্পৃক্ত সম্পদের ক্ষমতা তৈরির লক্ষ্যে, নিতি আয়োগের অধীনে এটিএম এর অংশীদারদের পাশাপাশি সারাদেশে শিক্ষক প্রশিক্ষণ কর্মসূচি পরিচালনা করে। শিক্ষকরা একটি এটিএল পর্যবেক্ষণ, সফলভাবে পরিচালনার এবং সফলতার বিভিন্ন দিকগুলিতে প্রশিক্ষণ পেয়েছেন।

আজ পর্যন্ত, ১৫০০টির ও বেশি শিক্ষককে ইন্টেল, আইবিএম, কেপিআইটি, লার্নিং লিংক ফাউন্ডেশন এবং অন্যান্যদের সহ বিভিন্ন অংশীদারদের দিয়ে প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়েছে।

৪.৬ অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের সাথে ক্রমাগত যোগাযোগ

একটি প্রোগ্রাম সফল এবং কার্যকরী করতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালনকারী অনেক গুরুত্বপূর্ণ পরিমিতগুলির মধ্যে একটি হল অভ্যন্তরীণ ও বহিরাগত স্টেকহোল্ডারদের মধ্যে যোগাযোগ। এই তথ্যপ্রবাহ স্টেকহোল্ডারদের শুধুমাত্র অস্পষ্টতা নির্মূল নয় সমস্ত প্রকল্পের উন্নয়নশীলগুলি সম্পর্কে অবগত রাখে। এটিএল এর সাথে যোগাযোগ করতে বেশ কয়েকটি চ্যানেল স্থাপন করা উচিত যেমন:

ক। সাহায্যকারী ই মেল

একটি সরকারী ইমেইল আইডি তথ্য ভাগ করার জন্য সেট আপ করা উচিত, এবং প্রোগ্রামগুলির বিভিন্ন ব্যাখ্যা প্রদান করা আবশ্যিক।

ক। সোশ্যাল মিডিয়া

সামাজিক প্রচার মাধ্যম বিদ্যমান এবং সম্ভাব্য স্টেকহোল্ডারদের কাছে পৌঁছানোর জন্য একটি ভাল প্ল্যাটফর্ম, কেবল সাফল্য গুলি প্রদর্শনের জন্য নয় বরং বিস্তৃত গোষ্ঠীতে উদ্ভাবনের মনোভাবকে জাগিয়ে তোলে। নতুন প্রচার কার্যক্রম সম্পর্কে সচেতনতা সৃষ্টি এবং সম্প্রদায়ের অংশগ্রহণকে আমন্ত্রণ জানানোর জন্য স্কুলগুলিকে সামাজিক মিডিয়া চ্যানেলে গল্প ভাগ করার পরামর্শ দেওয়া হয়।

এ আই এম উদ্দেশ্য সাধনের শক্তি ও বৃহত্তর মাধ্যমে পৌঁছানোর জন্য সামাজিক মিডিয়া যেমন ফেসবুক, টুইটার এই প্ল্যাটফর্মগুলির সহযোগিতামূলক শক্তি ব্যবহারের কথা বলেছে।

এআইএম এর ফেসবুক পেজ: www.facebook.com/AIMtoInnovate

এআইএম সমস্ত এটিএল স্কুলের তাদের এটিএল এরজন্য একটি ফেসবুক পৃষ্ঠা তৈরি করতে এবং ফোরামে বিভিন্ন এটিএল ক্রিয়াকলাপগুলি ভাগ করার জন্য উৎসাহ দেয়। স্কুলগুলিকে তাদের সকল পোস্টে 'অটল উদ্ভাবন মিশন' এবং 'নিতি আয়োগ' ট্যাগ করার পরামর্শ দেওয়া হয়েছে এবং হ্যাশট্যাগ

- #AIMtoInnovate ব্যবহার করতে বলা হয়েছে।

এআইএম এর টুইটার হ্যান্ডেল: @AIMtoInnovate

ক। মেসেঞ্জার গ্রুপ

হোয়াটসঅ্যাপ, ফেসবুক এবং অন্যান্য সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্মগুলির মতো মেসেঞ্জার গ্রুপ গুলি বিষয়গুলির দ্রুততর সমাধান, তথ্য ভাগাভাগি, স্থিতি আপডেট, অর্জনের সুযোগ / সুবিধাগুলি এবং অন্যান্য হোল্ড হোলিং সমর্থনকে সহজতর করে তোলে।



একটি ফেসবুক তৈরির জন্য একটি টিউটোরিয়াল ভিডিও ডাউনলোড করার লিঙ্কঃ

<https://www.youtube.com/watch?v=LDnSbsCpkNE>

আঞ্চলিক ও রাজ্যভিত্তিক হোয়াটসঅ্যাপ, গোষ্ঠীগুলি এআইএম দ্বারা তৈরি করা হয়েছে এবং এই গুলি খুব উপকারী বলে মনে করা হয়েছে।



ভারত সরকারের প্রিন্সিপাল বৈজ্ঞানিক উপদেষ্টা প্রফেসর কে বিজয়রাঘবন উদ্ভাবন সহ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির দ্বারা অনুপ্রাণিত শিক্ষার্থীরা

সারাংশ

এই অধ্যায়ে বিভিন্ন টিঙ্কারিং এবং উদ্ভাবনী সম্পর্কিত ঘটনা এবং ত্রিয়াকলাপ গুলি নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে যা এটিআইএল দ্বারা পরিচালিত ইভেন্টগুলির পাশাপাশি পরিচালিত হতে পারে।

পরের অধ্যায়ে এটিএল উদ্যোগের সফলতা বৃদ্ধির ক্ষেত্রে পরামর্শের তাৎপর্য আলোচনা করে এবং পেশাদার, প্রাক্তন শিক্ষার্থী এবং কর্পোরেট সহ বিভিন্ন স্টেকহোল্ডাররা কীভাবে অবদান রাখতে পারে।

CHAPTER 5

অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের সাফল্যের জন্য উপদেষ্টা

এএলটি সফলভাবে কার্যকর করার একটি গুরুত্বপূর্ণদিক হচ্ছে বিভিন্ন উদ্ভাবনী সম্পর্কিত দক্ষতা সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের নির্দেশনা দেওয়ার জন্য তাদের দক্ষতা অর্জনের জন্য উপদেষ্টা, শিল্প পেশাদার এবং প্রাক্তন শিক্ষার্থীদের সহ বিভিন্ন স্টেকহোল্ডারদের সাথে জোরদার করা অংশ। বিভিন্ন অংশীদারদের ক্ষমতা, সম্পদ, কারিগরিজ্ঞানের উপর নির্ভরশীল স্থায়ী প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামোগুলি প্রোগ্রামটির সফলতা নিশ্চিত করার চাবিকাঠি। তাছাড়া, আমাদের ধারণা অনুযায়ী, আমাদের দেশে নতুনধারণাটি এখন ও নতুন হলেও এই ধারণাটি অগ্রগতির জন্য কর্পোরেট বিশ্বের, একাডেমী, উচ্চশিক্ষা ইনস্টিটিউট, সরকার ইত্যাদি থেকে পরামর্শদাতাদের কাছ থেকে স্থায়ী হস্তান্তর সমর্থন প্রয়োজন। এটিএল প্রকৃতির দ্বারা অ-নির্দেশক নয়; পরামর্শদাতা প্রশিক্ষকের^৭ চেয়ে ছাত্রদের সম্পূর্ণ যোগ্য তৈরি করার দিকে নজর দেওয়া উচিত। প্রযুক্তিগতজ্ঞান, উদ্ভাবন এবং নকশা, ব্যবসা এবং উদ্যোক্তা উপদেষ্টা থেকে অংশীদাররা ইন্টারশিপ সুযোগপ্রদান এবং অন্যান্য প্রোগ্রাম সংগঠিত করে বিশেষ করে এটিএল ছাত্রদের জন্য উপযোগী করে শিক্ষার্থীদের প্রযুক্তিগতদিগন্ত প্রসারিত করতে সহায়তা করতে পারে।

^৭Redefining School Education With Tinkering And Innovation, BusinessWorld, 2018

এটিএল এর প্রভাব সর্বাধিক করতে, এআইএম, নিট আইয়গ এমওসি প্রোগ্রাম চালু করেছে। ভারতে বৃহত্তম আনুষ্ঠানিক স্বেচ্ছাসেবী পরামর্শদাতা নেট ওয়ার্ক হিসাবে বিবেচিত, এমওসি এই সব ল্যাবগুলিতে ছাত্রদের গাইড এবং পরামর্শ দিতে পারে। এই ধারণাটি ভারতের স্বেচ্ছা সেবক জাতি হিসাবে প্রমাণিত ট্র্যাক রেকর্ড থেকে অনুপ্রেরণা নেয় যেখানে জাতীয় স্তরের সংস্থাটি চ ফর ইন্ডিয়া আসামান্য সাফল্যলাভ করেছে। সূচনার পর্ব থেকেই এই কৌশলগত জাতি তৈরির উদ্যোগটি দৃঢ়সমর্থন অর্জন করেছে, যার ফলে ইতিমধ্যে এএলটি স্কুলগুলি বিশ্বব্যাপী সংস্থাগুলি দ্বারা ইতিমধ্যেই সহায়তার জন্য গৃহীত হয়েছে। কর্পোরেট সংস্থাগুলি ছোট ও বড় শহরের মধ্যে টিক্সারিং প্রচেষ্টা সমর্থন করে। উদাহরণস্বরূপ, ভুবনেশ্বর, ভাগলপুর, গয়া, জগন্দেরনগর, গোলঘাট এবং আরও কয়েকটি ৩ এবং ৪ টিয়ার টিশহরগুলিতে এটিএলের সমস্ত স্কুলগুলিকে সমর্থন করার জন্য সম্মত হয়েছে।

তাছাড়া, অল ইন্ডিয়া কাউন্সিল ফর টেকনিক্যাল এডুকেশন এটিএল স্কুলের নিজস্ব নেটওয়ার্কের মাধ্যমে মেন্টরদের অ্যাক্সেস সহজতর করবে। পরামর্শদাতাদের কাছ থেকে প্রতি সপ্তাহে ১-২ ঘন্টা একটি শালীন কিন্তু গুরুত্বপূর্ণ চলমান প্রতিশ্রুতি আশা করা হচ্ছে। ভারতের শীর্ষস্থানীয় পরামর্শদাতারা ৪০ টির ও বেশি এই উদ্যোগের জন্য সুপারমেন্টর হিসাবে সাইন আপ করেছেন – কার্যকরভাবে পরামর্শদাতাদের পরামর্শদান এবং ব্র্যান্ড অ্যাডাসেডর হিসাবে কাজ করা – এবং তালিকাটি প্রতিদিন বাড়ছে।



সুপারমেন্টর সভায় শ্রীমতী দেবজানি ঘোষ, প্রধান, এনএএসএসসিওএম

একটি কঠোর আবেদন এবং নির্বাচন প্রক্রিয়ার মধ্য দিয়ে যাওয়ার পরে, একটি স্কুল বরাদ্দ করা হয় এবং সাপ্তাহিক / মাসিক কয়েক ঘন্টা ব্যয় করতে প্রত্যাশা করেন, তরুণ শিক্ষার্থীদের উদ্ভাবনের দিকে উন্মুক্ত করার জন্যে এবং উদ্যোক্তাদের আরও এগিয়ে নিয়ে যাওয়ার জন্য উৎসাহিত করেন। যাই হোক, এটি দেখা গেছে যে বেশিরভাগ পরামর্শদাতা, মহানগর হাবগুলিতে মনোনিবেশ করেছিলেন এবং দেশের সর্বত্র অবস্থিত এটিএল স্কুলগুলিতে ভ্রমণ বাধা ছিল, এমওসি প্রোগ্রাম সম্প্রতি অনলাইনে পরামর্শের সুযোগ খুলেছিল। আজকের দিনে, ২৫০০টির ও বেশি পরামর্শদাতা অপরিমেয় আবেগ এবং অঙ্গীকারের সাথে তরুণ উদ্ভাবকদের পরামর্শদেওয়ার জন্য তাদের পরিষেবাদি প্রদান করছে। এছাড়াও, সাম্প্রতিক রেকর্ড অনুযায়ী, গত কয়েক মাস ধরে এমওসিরা ৬০০০ ঘন্টা ধরে পরামর্শের সাথে ১৮০০টির ও বেশি সেশন পরিচালনা করেছে।

এমওসি নেটওয়ার্ককে উৎসাহিত করার এবং প্রয়োজনীয়তাকে স্বীকৃতি প্রদানকারার, উদ্ভাবনী গল্পগুলি ভাগ করে নেওয়ার জন্য উদ্ভাবনী গল্পগুলি ভাগ করে নেওয়ার জন্য একটি সোশ্যাল মিডিয়া ভিত্তিক সম্প্রদায় গড়ে তোলা হয়েছে, যা উদ্ভাবন ভিত্তিক সহযোগিতা এবং প্রশ্নের সমাধানকে উৎসাহিত করে। সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য এবং পরামর্শদাতাদের আরও বেশি করার জন্য উৎসাহিত করার জন্য আমাদের এমওসিগুলির গল্পগুলি নিয়মিতভাবে এআইএম ও নিতি আয়োগের সোশ্যাল মিডিয়ায় দেখানো হচ্ছে। টিউটোরিয়ালগুলি, রেকর্ডিং সেশনগুলি গ্রহণের জন্য একটি শক্তসমর্থ মেন্টরিং পোর্টাল, এটিএল, কম টার্নার আউন্ড ক্যোয়ার রেজোলিউশন সিস্টেমের সাথে প্রযুক্তিগত আলোচনার অংশগ্রহণ করে মেন্টর অন-বোর্ডিং এবং অ্যাক্টিভেশনের সহায়তা করেছে। এটিএল ছাত্রদের সাথে কাজ করার জন্য পরামর্শদাতাদের জন্য একটি মাসিক মেন্টরিং থিম চালু করেছে যখন এটিএলএর উদ্ভাবনের উদ্ভাবনকে হ্রাস করার জন্য সম্প্রদায়ের সাথে জড়িত। সাম্প্রতিক কালে দেশের বিভিন্ন শহরে আয়োজিত এম ও সিমিলগুলি আটটি রাজ্যকে তাদের সমস্যাগুলি সম্পর্কে জানতে, প্রতিক্রিয়া জানানোর জন্য, স্পষ্টতা প্রদান এবং প্রোগ্রামের জন্য একটি শক্তিশালী অনুভূতি তৈরি করতে করেছে। ধারাবাহিকভাবে পালন করা, এই একটি সমস্যা-শেয়ারিং

প্ল্যাটফর্ম এবং একটি নির্দিষ্ট সময়ের হিসাবে শুরু হয় ধারাবাহিকভাবে পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে, এইগুলি একটি বিষয় আলোচনার প্ল্যাটফর্ম হিসাবে শুরু হয় এবং দুই ঘন্টার ও বেশি সময় ধরে, ধীরে ধীরে একটি সমষ্টিগত সমাধান খুঁজে বের করার সুযোগের মধ্যে রূপান্তরিত হয়, পরামর্শদাতাদের উত্থাপিত সমস্যার সমাধান করার জন্য কঠোর চেষ্টা করতে হয়। এই ধরনের পদক্ষেপগুলি যৌথভাবে এই কর্মসূচির সাফল্যকে বাড়িয়ে তুলছে, যা ধীরেধীরে জাতীয় আন্দোলনের আকার গ্রহণ করছে।

এটিএল ছাত্রদের উদ্ভাবনের অনুভূতির দিকে মনোযোগ দেওয়ার ক্ষেত্রে প্রকৃতপক্ষে একটি প্রধান রূপান্তর ঘটিয়েছে, এবং এতে পরামর্শদাতাদের ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। দেশটির উদ্যোক্তারা একটি চিহ্ন তৈরি করেছেন এমন দেশের কিছু বিখ্যাত এবং জনপ্রিয় পেশাদার সমিতির সমন্বয়ে গঠিত এমওসি, যারা আইআইএম, নিতি আয়োগের সুপারমেন্টর নামে পরিচিত, তারা স্কুল পরিদর্শন করছে এবং তাদের প্রকল্পে ছাত্রদের সাথে জাতি তৈরির ইচ্ছাটিও আছে। তারা শুধুমাত্র ছাত্রদের সাহায্য করছেন, নতুন উদ্ভাবনের উৎপাদনশীলতা উন্নত করার জন্য ভাল অনুশীলনগুলিতে এটিএল-ইন-চার্জের সাথে পরামর্শ করে, এই উদ্ভাবনী বাস্তবত্বের মধ্যে ধীরে ধীরে অংশীদার হয়ে ওঠে। এই কর্মসূচির সফল বাস্তবায়নের মাধ্যমে এবং প্রতিক্রিয়া প্রাপ্তির মাধ্যমে এটি উপলব্ধি করা হয়েছে যে অবদান রাখার জন্য সর্বদা একটি উদ্যোগ ছিল, কিন্তু একটি সুসংগঠিত সুযোগ যা ভূমি প্রভাবিত করার জন্য সম্মান, দায়িত্ব এবং ক্ষমতায়ন সরবরাহ করে, যা প্রয়োজন ছিল, তা এই কর্মসূচির মাধ্যমে সম্ভব হয়েছে।

পরামর্শদাতাদের হিসাবে, প্রাজ্ঞ শিক্ষার্থীরা, শিক্ষার্থীদের চিন্তার প্রক্রিয়া বাড়িয়ে স্কুল এটিএলকে নতুনত্বের কেন্দ্র হিসাবে গড়ে তুলতে প্রকৃত সহযোগী হতে পারে।

কেসস্টাডি: স্থায়ী অংশীদার নেটওয়ার্ক – প্রাক্তন শিক্ষার্থীদের সাথে কাজ করা

স্কুল: এটিএল সরকারি স্কুল ক্লাস্টার, চণ্ডীগড়

এটিএল এর সফলতা নিশ্চিত করতে প্রাক্তন শিক্ষার্থীরা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অংশীদার। এটি চার প্রাক্তন-এটিএল উদ্ভাবক দ্বারা প্রমাণিত, যারা চণ্ডীগড়ের বিভিন্ন সরকারী স্কুলে পড়াশোনা করেছেন এবং তারপরে তাদের শহরটিতে এটিএল সম্প্রদায় তৈরি করার জন্য একত্রিত হন।

এটিএল প্রাক্তন শিক্ষার্থী, বর্তমানে বিভিন্ন প্রকৌশল কলেজে পড়াশোনা করেছে, এটিপিএইচপি ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ (পিইসি) এবং কলেজ অফ ইঞ্জিনিয়ারিং অ্যান্ড টেকনোলজি (সিসিটিটি) এর দ্বিতীয় বছরের প্রকৌশল শিক্ষার্থীদের সাথে এটিএল মেন্টরগুলির পুল তৈরির জন্য সহযোগিতা করেছে। সিটিইটি ইলেকট্রনিক্স বিভাগের বিভাগের প্রধান ড: সুনিল কুমার সিং, যারা এটিএল-এর জন্য বিশেষজ্ঞ পরামর্শদাতা হতে ১২জন শিক্ষার্থীকে প্রশিক্ষণ দিচ্ছেন।

এই সমস্ত এটিএল পরামর্শদাতা নিজেদেরকে তিনটি ভাগে বিভক্ত করেছে যেমন: মহাকাশ যান, তড়িৎ মুদ্রণ ও রোবোটিক্স এবং এখন সরকারি স্কুল সেক্টর ১৭, সরকারী স্কুল সেক্টর ১৯, সরকারী স্কুল সেক্টর ৩৭, সরকারী স্কুল দাদুমাজরা এবং চণ্ডীগড়ের রায়ান ইন্টারন্যাশনাল স্কুল সহ পাঁচটি এটিএল স্কুলের সাথে কাজ করছে।

এই শিক্ষকরা একটি ক্যালেন্ডার তৈরি করেছে, যেখানে উপরে উল্লেখিত এলাকাগুলি প্রতি শনিবার, তারা বিভিন্ন প্রযুক্তির উপর তিন ঘন্টা সেশনের জন্য এটিএল স্কুল পরিদর্শন, এবং প্রতিটি স্কুল প্রতি মাসের তিনটি শনিবার সেশন পায়।



সারাংশ

এই অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে কিভাবে পরামর্শদাতা এটিএল সাফল্যের জন্য উল্লেখযোগ্য। পরবর্তী অধ্যায়ে এটিএল উদ্যোগের ফলাফল বাড়ানোর জন্য ভূমিকা পালন করতে পারে এমন ভূমিকাগুলিকে দেখানো হয়েছে।

CHAPTER 6

অটল টিঙ্কারিং ল্যাবের সাথে একটি প্রভাবশালী
সহযোগিতা

এটিএল উদ্যোগ সফল ভাবে বাস্তবায়ন করার জন্য বহু প্রতিষ্ঠানীয় অংশীদারকে নতুনত্ব এবং শিক্ষার একটি পরিবেশ গড়ে তোলার জন্য একত্রে থাকতে হবে, যেমন অংশীদার প্রতিষ্ঠানগুলিকে একসাথে সহায়তা করে প্রকল্পটির পরিকাঠামো তৈরির উপকরণ সরবরাহ করতে হবে। এই উদ্যোগের দিকে সম্প্রদায়ের ইতিবাচক অনুভূতি তৈরি করা এটির প্রভাব তৈরিতে একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান।

সংস্থাগুলি এটিএলকে নতুনত্বের সম্প্রদায়ের কেন্দ্র হিসাবে প্রতিষ্ঠিত করতে সহায়তা করার ক্ষেত্রে বড় অবদানকারী হিসাবে কাজ করতে পারে। প্রতিষ্ঠানগুলি এটিএল এগৃহীত উদ্ভাবন উদ্যোগ সম্পর্কে পরামর্শদান এবং সচেতনতা তৈরির মাধ্যমে এটিএলকে সমর্থন করতে পারে। কর্পোরেট প্রতিষ্ঠানগুলির মধ্যে স্টার্ট-আপস, মাইক্রো, ক্ষুদ্র ও মাঝারি উদ্যোগগুলি (এমএসএমই) এবং বড় সংস্থাগুলি অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে, যা উন্নত প্রযুক্তির উপর আলোকপাতসহ এটিএল ছাত্রসরবরাহ করতে পারে। এছাড়াও, এআইএম কর্তৃক গৃহীত প্রচেষ্টার কারণে বিপুল পরিমাণে সফল স্টার্ট-আপ প্রতিষ্ঠা তরুণদের অনেক সফল গল্প আছে যা আগামী দিনের এটিএল শিক্ষার্থীদের শিক্ষিত করতে সাহায্য করবে। এর সাথে স্থানীয় এবং আঞ্চলিক প্রস্তুতকারক কর্মশালাগুলি প্রশিক্ষণ সেশনের মাধ্যমে এটিএল ছাত্রদের ব্যাপক সমর্থন প্রদান করতে পারে।

ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ, পলিটেকনিক, আইটিআই এবং অন্যান্য শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের মতো শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলি শিক্ষার্থীদের দ্রুত শিখতে সাহায্য করে তাদের শেখার গতি বাড়িয়ে তুলতে সহায়তা করে। ইন্ডিয়ান ইনস্টিটিউট অফ সায়েন্স (আইআইএসসি), ইন্ডিয়ান ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজি (আইআইটিএস), ইন্ডিয়ান ইনস্টিটিউট অফ ম্যানেজমেন্ট (আইআইএম) ইত্যাদি উচ্চশিক্ষার প্রতিষ্ঠানগুলি অন্যান্য বিশিষ্ট প্রতিষ্ঠানগুলির সহিত তাদের দক্ষ অনুষদ সদস্য এবং গবেষণাদলের মাধ্যমে পরামর্শদান করে অবদান রাখতে পারে। এটি একটি জোরালো উদ্ভাবনীশৃঙ্খলা তৈরি করবে, যেখানে পরিবেশের সঙ্গে সামঞ্জস্য স্টেকহোল্ডাররা আরও স্থাপন করতে পারে যার মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা তাদের টিকিয়ে রাখতে পারে, একটি পরিবেশের সঙ্গে সামঞ্জস্য ভারতীয় উদ্ভাবন তৈরি করতে পারে।

ছাত্রদের জন্য একটি উৎপাদনশীল এটিএল যাত্রা তৈরির দিকে এই প্রতিষ্ঠানগুলিকে বেশিরভাগ ভূমিকা পালন করতে হবে।

উপরে বর্ণিত বাইরের স্টেকহোল্ডারদের দ্বারা সরবরাহিত সহায়তার বাইরে, কয়েকটি স্কুলে অতিরিক্ত হস্তান্তর প্রয়োজন হতে পারে। এটিএল গ্রহণের মাধ্যমে বিশেষ করে সরকারী স্কুল বা দ্বিতীয় / তৃতীয় স্তর শহর এবং গ্রামীণ এলাকায় অবস্থিত স্কুলগুলির ক্ষেত্রে প্রতিষ্ঠানীয় অংশীদাররা একটি বড় অবদান রাখতে পারে, উন্নততর অবকাঠামোর নিম্নতর ব্যবহারে রসাথে এএলটি কার্যকর করার গুণমানকে প্রভাবিত করতে পারে। এআই এমএটিএল গ্রহণের জন্য পরিষ্কার নির্দেশিকা প্রতিষ্ঠা করেছে, যা এই অর্থপূর্ণ অবদান রাখার উদ্দেশ্যে যেকোন সংস্থার দ্বারা প্রয়োগ করা যেতে পারে।

এটিএল স্কুল গ্রহণকারী অংশীদারদের প্রাথমিক দায়িত্বের মধ্যে রয়েছে:

- স্কুলটিতে এটিএল সম্পর্কিত কার্যক্রম পরিচালনার জন্য একটি রিসোর্স ব্যক্তি (আরপি) নিয়োগকরা, এটিএল-এর দায়িত্বে সহায়তা এবং স্কুলটিতে এটিএল উদ্যোগ সফলভাবে বাস্তবায়ন নিশ্চিতকরা। এপিএল এর সাথে অংশীদারিত্বে রমধ্যে, আরপি-রা শিক্ষক প্রশিক্ষণ প্রোগ্রাম, ছাত্র ওয়ার্কশপ এবং বুট-শিবিরগুলি সহজতর করবে। তাদের এটিএল সম্পর্কে সচেতনতা বাড়ানোর জন্য কমিউনিটি আউটরিচ সেশন পরিচালনা করতে হবে।

- স্বেচ্ছাসেবীদের একটি অবিচ্ছিন্ন তথ্য সরবরাহকারী যারা এটিএল ছাত্র এবং শিক্ষকদের জন্য পরামর্শদাতা সেশনে অংশ নেবে, যা অবশেষে প্রযুক্তির উদ্ভাবনের সৃষ্টি করবে।
- অংশীদারদের দ্বিতীয় দায়িত্ব অন্তর্ভুক্ত করা হবে –বিভিন্ন নতুনত্ব ইভেন্ট / প্রতিযোগিতা, চ্যালেঞ্জগুলিতে অংশগ্রহণের জন্য এটিএল ছাত্রদের উৎসাহিত করার সময় তাদের গৃহীত এটিএল-এর জন্য ইভেন্ট / প্রতিযোগিতা / প্রদর্শনী পরিচালনা করা।
- এটিএল স্কুল গুলিকে সামাজিক মাধ্যমে নিয়ে আসা।
- কর্মশালার আয়োজন করা: শিক্ষার্থীদের নতুনত্ব কে আর ও ভালভাবে বোঝার জন্য, এটিএল ছাত্রদের বিভিন্ন থিমগুলিতে কর্মশালা সংগঠিত করা যেতে পারে।
- মেন্টরিং: অংশীদাররা প্রোগ্রাম পরিচালনা করতে পারে, যার মধ্যে অভিজ্ঞ পেশাদার তরুণ উদ্ভাবকদের সাথে সময় ব্যয় করতে পারে, তাদের উদ্ভাবনী ধারণাগুলিকে আরও এগিয়ে নিয়ে যেতে সহায়তা ও পরামর্শ দিতে পারে।
- প্রশিক্ষণ অধিবেশন: অংশীদার এটিএলমিশনে এটিএল-ইন-চার্জ শিক্ষিত করার জন্য এবং বিভিন্ন ল্যাবরেটরিতে থাকা বিভিন্ন সরঞ্জামগুলিতে হস্তান্তর করতে বিভিন্ন এটিএল স্কুলে শিক্ষক প্রশিক্ষণ অনুষ্ঠান সংগঠিত করতে পারে।

যদিও, অংশীদাররা যে সহায়তা প্রদান করতে পারে তা কেবল অ-আর্থিকদিকগুলিতে সীমাবদ্ধ নয়, কারণ তারা এটিএল সম্পর্কিত স্কেল-আপ, মূলধন এবং অন্যান্য পরিচালিত খরচগুলির আর্থিক সহায়তা ও দিতে পারে।

কর্পোরেট সোশ্যাল রেসপন্সিবিলিটি (সিএসআর)¹⁰ একটি ভাল উপায় সরবরাহ করে যার মাধ্যমে সংস্থাগুলি এটিএলকে সহায়তা প্রদান করতে পারে, তাৎপর্যপূর্ণ রাষ্ট্রগঠনের ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য অবদান রাখে।

¹⁰ What is CSR? United Nations Industrial Development Organization

বেশ কিছু কর্পোরেট অংশীদার এটিএল চালানোর জন্য এনআইটিআই আয়োগের অধীনে এআইএম সমর্থন করে। ইন্টেল, আইবিএম, ডেল, লার্নিং লিংক ফাউন্ডেশন, ফিইস, কেপিআইটি, মাইক্রোসফট, নেটওয়ার্ক ক্যাপিটাল, এসএপি, স্ট্রাটসেসি, টিজিএলএফ, এআইসিটিই, ওয়ার্কবেনক প্রকল্প, মেকারের এসআইল্যাম, টি-ওয়ার্কস, এনক্যুবল্যাবস, দ্য বেটার ইন্ডিয়া এবং অন্যান্য অনেকগুলি সহসহকারী অংশীদাররা এটিএলকে শক্তিশালীকরণ এবং দেশব্যাপী সফল করার জন্য তাদের সমর্থন এবং অঙ্গীকার প্রদর্শন করেছিল। তারা একসঙ্গে শতশত এটিএল গ্রহণ করেছে, যা ভারতবর্ষের দৈর্ঘ্যএবংপ্রান্তে এবং সক্রিয়ভাবে এটিএল মিশনকে সমর্থন করেছে। তারা সহযোগিতামূলকভাবে নিম্নোক্ত এলাকায় সহায়তা প্রসারিত করেএটি এলই কো সিস্টেমকে শক্তিশালী করে:

১। ওয়ার্কশপের আয়োজন করা: এটিএল ছাত্রদের বিভিন্ন থিমগুলিতে ওয়ার্কশপ প্রায়শই এআইএম এর কর্পোরেট অংশীদারদের দ্বারা সংগঠিত হয়, যা শিক্ষার্থীদের নতুনত্বকে আর ও ভালভাবে বুঝতে সহায়তা করে।

২। প্রোগ্রামে পরামর্শদান: অংশীদাররা প্রোগ্রাম পরিচালনা করে, তারা অভিজ্ঞ পেশাদার তরুণউদ্ভাবকদের সাথে সময় কাটায়, তাদের উদ্ভাবনী ধারণাগুলিকে আরও এগিয়ে নিয়ে যেতে সহায়তাকরেন ও উপদেশদেয়।

৩। প্রশিক্ষণের সেশন: এটিএম মিশনের এটিএল-ইন-চার্জ শিক্ষিত করে এবং ল্যাবঘরগুলির বিভিন্ন সরঞ্জামগুলিতে শেখারজন্য এআইএম এর অংশীদার বিভিন্ন এটিএল স্কুলে শিক্ষক প্রশিক্ষণ কর্মসূচি সংগঠিত করে।

৪। কিছু স্কুলে এটিএল তৈরি করা হয়েছে: বেশ কিছু অংশীদার সম্প্রতি স্কুলগুলিতে এটিএল সেট আপ করতে সহায়তা করার জন্য এআইএম এরসাথে অংশীদারিত্ব করেছে। এটি কর্মসূচি, ছাত্র তালিকাভুক্তি, আর্থিক ব্যবস্থাপনা এবং এটিএল উদ্ভাবনের যাত্রা দ্রুততর করার জন্য স্কুল প্রিন্সিপাল এবং এটিএল-ইন-চার্জের সাথে কাজ করে।

৫। মানব সম্পদ সরবরাহ করা: কয়েকটি এআইএম অংশীদারও এটিএলকে প্রশিক্ষিত, নিবেদিত মানব সম্পদ সরবরাহ করে, এটিএল স্কুলকে একটি ভাল উদ্ভাবন পরিবেশ তৈরিতে সহায়তা করে।

এআইএম তার সমস্ত অংশীদারদের সাথে ঘনিষ্ঠভাবে কাজ করে যাতে এটি এটিএলের সারাংশ পাওয়া যায়, সফলতা অর্জনের জন্য তারা একতা বজায় রেখে কাজ করে।



সকল এএলটি সহযোগী ও পরামর্শদাতাদের প্রয়াসের জন্য ধন্যবাদ জানাচ্ছেন নিতি আয়োগের সিইও মিঃ অমিতাভ কান্ত

সারাংশ

এই অধ্যায়ে বিভিন্ন সহায়তা পদ্ধতির মাধ্যমে এটিএলের সাথে যুক্ত ছাত্রদের তাদের সত্য সম্ভাব্যতা অর্জনে প্রাতিষ্ঠানিক সহযোগিতার তাৎপর্য আলোচনা করা হয়েছে।

পরের অধ্যায়ে এটিএল-এর প্রভাব পরিমাপের জন্য পর্যবেক্ষণের কাঠামোকে চিত্রিত করা হয় এবং সঠিক দিক থেকে প্রচেষ্টার চেষ্টা করা শেখানো হয়।

CHAPTER

7

অটল টিক্কারিং ল্যাবের সাফল্যের পরিমাপ

সুশাসন এবং নিয়মিত পর্যবেক্ষণ প্রকল্প পরিচালনার প্রয়োজনীয় উপাদান এবং কোন নতুন উদ্যোগ সফলভাবে বাস্তবায়ন করার জন্য সর্বোপরি গুরুত্বপূর্ণ। অতএব, নিয়মিত পর্যবেক্ষণ এবং মূল্যায়ন দুভাবে হবে: প্রথমত, এটিএল সুবিধা শিক্ষার্থীদের এবং সম্প্রদায়ের জন্য একটি নতুনত্ব প্ল্যাটফর্ম হিসাবে কীভাবে কাজ করছে এবং দ্বিতীয়ত, দক্ষতার পরিপ্রেক্ষিতে ছাত্রদের শেখার পর্যায়ে কতটা উন্নত।

৭.১ মনিটরিং ড্যাশ বোর্ড

এটি এলএর কর্মক্ষমতা নির্দিষ্ট পরিমিতগুলির উপর ভিত্তি করে মূল্যায়ন করা হবে যা মাসিক / ত্রৈমাসিক প্রতিবেদন দ্বারা জমা হতে পারে। এটিএল-এর সাফল্যের পরিমাপ করা হয়, যেমন টিএটিএল-এ জড়িত ছাত্রদের সংখ্যা, পরিচালিত এটিএল কর্মশালার সংখ্যা, পরিচালিত পরামর্শদান সেশনের সংখ্যা, প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত শিক্ষক সংখ্যা, উদ্ভাবিত নতুনত্বের সংখ্যা, উদ্ভাবনের সংখ্যা, সম্প্রদায় সংখ্যা, গৃহীত পেটেন্ট এবং কপিরাইট সংখ্যা (যদি থাকে) এবং আরো। পর্যবেক্ষণ রিপোর্ট আর্থিক ব্যয় সম্পর্কে বিস্তারিত অন্তর্ভুক্ত করা হবে। এটি পরামর্শ দেওয়া হয় যে এটি এল ইন চার্জটি তাদের রেকর্ডের জন্য, এবং পরবর্তীতে এআইএম-এ জমা দেওয়ার জন্য সমস্ত ব্যয় যুক্ত খরচগুলির একটি চালান / বিল রাখতে হবে।

৭.২ প্রভাব তৈরি

কোনো বিষয়ের উপর একটি উল্লেখযোগ্য প্রভাব তৈরি করার জন্য কোনো প্রোগ্রামটি হস্তক্ষেপের জন্য একটি ফলাফল ভিত্তিক পদ্ধতির ¹¹ গ্রহণ গুরুত্বপূর্ণ। যেহেতু এটিএল একটি জাতীয় উদ্যোগ, তাই এটির প্রয়োজন সামগ্রিক ফলাফলগুলির উপর ক্রমাগত নজরদারি করা এবং প্রয়োজন হিসাবে সংশোধনমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করা। সাফল্যের পরিমাপ হিসাবে ইনপুট, আউটপুট, ফলাফল এবং সামগ্রিক প্রভাবকে ধরা হবে। এটিএল মিশনের উদ্দেশ্যগুলি অর্জনে সরবরাহকারী এটিএল হস্তক্ষেপের ইনপুটগুলিতে ছাত্র, শিক্ষক এবং পরামর্শদাতাদের সংখ্যা, উদ্ভাবনের বিভিন্ন উপাদান এবং বুদ্ধি বৃত্তিক সম্পত্তি (আইপি) সৃষ্টি এবং উদ্ভাবন অনুষ্ঠানগুলির সংখ্যা নিয়ে পরিচালিত প্রশিক্ষণ কর্মসূচীর সংখ্যা অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে।

আউটপুট গুলিতে এটিএল তৈরি উদ্ভাবনের সংখ্যা পরিমাপের পরিমাণগত পদক্ষেপ অন্তর্ভুক্ত। এটিএল ফলাফলগুলি সামগ্রিক সমস্যা সমাধান, আমাদের দেশের তরুণদের উদ্ভাবনী মানসিকতা, দেশের দ্রুততর অর্থনৈতিক ও সামাজিক অগ্রগতি সক্ষম করতে বৃহত্তর স্নাতক উদ্যোক্তাদের উদ্যোগের দিকে পরিচালিত প্রভাবের মাধ্যমে মূল্যায়ন করা হবে। সৃজনশীলতা এবং উদ্ভাবন, আইপি সৃষ্টিকর্তা, উদ্যোক্তা মানসিকতা, জটিল চিন্তাভাবনা এবং সমস্যা-সমাধান দক্ষতা, যোগাযোগ ক্ষমতা, সহযোগিতার দক্ষতা, নমনীয়তা এবং অভিযোজনযোগ্যতা, উদ্যোগ এবং স্বপ্রেরণা, সামাজিক ও ক্রস-সাংস্কৃতিক দক্ষতা, উৎপাদনশীলতা এবং দায়বদ্ধতা, নৈতিক নেতৃত্ব, সততা এবং দায়িত্ব, পরাক্রমশালী এবং সামাজিক চিন্তাভাবনা, আত্মবিশ্বাস এবং শুদ্ধ চিন্তাভাবনা ইত্যাদি সহ বিভিন্ন ২১তম শতাব্দীর দক্ষতাগুলি শিক্ষার্থীদের কীভাবে সাহায্য করে তার উপর ভিত্তি করে ফলাফলটি মূল্যায়ন করা যেতে পারে।

¹¹ Moving from Outputs to Outcomes: Practical Advice from Governments Around the World, Managing for Performance and Results Series, Online Resources, World Bank

এটিএল লিঙ্ক যুক্ত উদ্ভাবন উদ্যোগগুলির একটি শ্রেণী পদক্ষেপ যা এআইএমতার এআইসির মাধ্যমে সহায়তা করছে, এএনআইসি গুলি দেশটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ জুড়ে উদ্ভাবন এবং উদ্যোক্তাদের স্বতঃবৃদ্ধি এবং ক্রমাগত উন্নত পরিবেশ ব্যবস্থা তৈরি করছে।

সারাংশ

এই অধ্যায়ে নিরীক্ষণ কাঠামো এবং বিভিন্ন মূল্যায়নে যে এটিএলএর অবশ্যই কাজ করতে হবে তা নিশ্চিত করে এবং সঠিক দিক দিয়ে প্রচেষ্টা করা হচ্ছে তা নিশ্চিত করা যায়।

পরবর্তী অধ্যায়টি উদ্ভাবনের যাত্রা উদযাপন এবং কিভাবে শিক্ষার্থীদের স্বীকৃতির মাধ্যমে উৎসাহিত করা যেতে পারে, তাদের বিভিন্ন সুযোগের একটি বালক দিয়ে, যারা ব্যতিক্রমী উদ্ভাবনের করেছে তাদের কাজের প্রদর্শন করে বাকিদের দৃষ্টি আকর্ষণ করা হয়েছে।

CHAPTER 8

উদ্ভাবন উদযাপন

এটিএল সফল করার পিছনে ছাত্র, শিক্ষক এবং পরামর্শদাতাদের প্রচেষ্টাকে উৎসাহিত এবং উদযাপন করতে হবে। স্বীকৃতি ও উপলব্ধি শুধুমাত্র প্রচেষ্টাকে উৎসাহিত করতে সহায়তা করে না, বরং মিশনের ¹² মাধ্যমে সৃষ্ট প্রভাব সম্পর্কে সচেতনতা ছড়িয়ে দেয়। এই অধ্যায়েও এআইএম দ্বারা প্রদত্ত বিভিন্ন সুযোগ গুলি নিয়ে উদ্ভাবন করেছে, যা শিক্ষার্থীদের ব্যতিক্রমী উদ্ভাবন করতে সাহায্য করেছে।

৮.১ অটল টিক্সারিং ল্যাব খ্যাতির দেওয়া

নিতি আয়োগের অধীনে এআইএমএটিএলওয়াল অফ ফেমের উদ্যোগ নিয়েছে, একটি প্ল্যাটফর্ম যেখানে শিক্ষার্থীদের, প্রফেসর এবং পরামর্শদাতাদের উদ্ভাবনী গল্প নিয়মিত ভাগ করা হয়। এই গল্পগুলি যেখানে তারা অংশগ্রহণ করেছে বা এটিএল-এর সাথে তাদের উদ্ভাবনের যাত্রা সম্পর্কিত ঘটনাগুলির সাথে সম্পর্কিত।

¹² Cash prize awards aren't enough to incentivize young students to Innovate, NITI Aayog, 2018



অটল টিক্সারিং ল্যাব খ্যাতির গল্প নিচের লিঙ্কে ডাউনলোড করা যাবে:

<http://aim.gov.in/newsletter-march.php>

৮.২ সামাজিক মিডিয়ার গল্প

নিতি আয়োগের অধীনে এআইএমসব শিক্ষার্থী, শিক্ষক এবং পরামর্শদাতাদের সামাজিক মিডিয়া প্ল্যাটফর্মগুলিতে তাদের উদ্ভাবনী গল্প পোস্ট করার জন্য উৎসাহিত করে, যা এআইএম দ্বারা ভাগ করা হয়। এই গল্পগুলি দেশের নতুনত্বের মানসিকতা পরিবর্তনের পক্ষে এটিএল-এর অবদানকে ভাগ করে নেওয়ার ক্ষেত্রে সাহায্য করেনা, বরং এই জাতীয় মিশনের প্রতি তাদের অঙ্গীকারের জন্য আমাদের স্টেকহোল্ডারদের জন্য উৎসাহ হিসাবে ও কাজ করে।

৮.৩ টিক্সারের সুযোগ

এটিএল ছাত্রদের তাদের স্বপ্নকে বাস্তবতায় রূপান্তরিত করার সুযোগ প্রদান করেছে। এগুলি সহজেই তাদের জন্য সমর্থন করা যেতে পারে, যারা স্কুলে গিয়ে এতো সুযোগ পায়নি। এটি এল শুধুমাত্র শিক্ষার্থীদের বুদ্ধির এবং উদ্ভাবনের মানসিকতা সম্পর্কে একটি মাত্রা সরবরাহ করেনা, বরং তাদের স্বপ্নকে উৎসাহিত করতে উৎসাহিত করে – একটি উদ্ভাবক থেকে উদ্যোক্তায় স্নাতক তৈরির জন্য তাদের সাহায্য করে।

কর্পোরেট অংশীদারদের সহযোগিতায়, এটি এল ছাত্ররা যারা উচ্চ পর্যায়ের উদ্ভাবনের ক্ষুধা প্রদর্শন করেছে তাদের এখন বিভিন্ন এআইএম প্রোগ্রামগুলির মাধ্যমে উন্নত প্রযুক্তির উন্মুক্ত করা হচ্ছে, যা তাদের সম্প্রদায়ের সমস্যাগুলি সমাধান করার ক্রমাগত প্রচেষ্টায় তাদের উদ্ভাবনের জটিলতা গুলি বুঝতে সহায়তা করে।

ক। এটিএল ছাত্র উদ্ভাবনী অনুষ্ঠান

একটি বাজার প্রস্তুত পণ্য / পরিষেবা তৈরির লক্ষ্যে এটিএল স্টুডেন্ট ইন ভোটার প্রোগ্রাম (এসআইপি) একটি ৩ মাসের দীর্ঘ কর্মসংস্থান প্রোগ্রাম, যা অটল ছাত্রদের আরও উন্নত করতে এবং তাদের উদ্ভাবনের প্রতিক্রিয়া করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। এসআইপি এটিএল টিঙ্কারিং ম্যারাথন ২০১৭ এর শীর্ষ ৩০টি বিজয়ী দলকে দেওয়া হয়েছিল। এছাড়া, নিতি আয়োগের আয়োজক, ভাইস চেয়ারম্যান ডঃ রাজিবকুমার দ্বারা চালু এটিএল শীর্ষ ৩০ সংকলনে এই ৩০ টি উদ্ভাবন পাওয়া গেছে।



ডঃ রাজিব কুমার শীর্ষ ৩০ সংকলনের প্রকাশে



এটিএলের শীর্ষ ৩০ সংকলন ডাউনলোড করার লিঙ্কঃ

<http://aim.gov.in/pdf/top30final-low.pdf>

খ। এটিএল ছাত্র ইন্টারশিপ



আইবিএম, বেঙ্গলুরু এটিএল এর ছাত্র ইন্টারশীপ সংবর্ধনা

সেরা পারফরম্যান্সিং এ টিএল দলগুলিকে তাদের বেঙ্গলুরু ক্যাম্পাসে বহুজাতিক অংশীদার, আইবিএম- এ ইন্টার্ন করার অনন্য এবং প্রথম সুযোগ দেওয়া হয়েছিল।

গ। জাতীয় এবং আন্তর্জাতিক চ্যালেঞ্জ অংশগ্রহণ এবং স্বীকৃতি :

এটিএল স্কুলগুলি অসাধারণভাবে সম্পাদন করছে এবং এআইএম সংগঠিত চ্যালেঞ্জগুলির কিছু জিতেছে, বহিরাগত উদ্ভাবন সম্পর্কিত অনুষ্ঠানগুলিতে এবং প্রদর্শনীগুলিতে অংশগ্রহণের জন্য বিভিন্ন সুযোগ সরবরাহ করেছে। উল্লেখযোগ্য উদাহরণগুলির মধ্যে রয়েছে বিশ্ব রোবোট অলিম্পিয়া, আন্তর্জাতিক স্তরের রোবোটিক্স চ্যালেঞ্জ, নোবেল পুরস্কার সিরিজ, ভারত ইন্টারন্যাশনাল সায়েন্স ফেস্টিভাল, ভাইব্রেন্ট গুজরাট শীর্ষ সম্মেলন, ম্যাককফায়ার, মাকমেলা এবং আরও অনেক কিছু।

ঘ। উদ্ভাবন আদান প্রদানের অনুষ্ঠান

এআইএম-সিরিয়াস ইনোভেশন ফেস্টিভাল - ইন্দো-রাশিয়ান এটিএল ইনোভেশন বুট ক্যাম্প তার প্রথম উদ্যোগ, যেখানে দুটি ভিন্ন দেশে উচ্চবিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীরা একত্রিত হয়ে বিশ্বের সাধারণ সমস্যাগুলির উদ্ভাবন ও সমাধান করার চেষ্টা করেছিল। ভারত ও রাশিয়ার দ্বিপাক্ষিক সম্পর্কের জন্য এটি একটি নতুন যুগের সূচনা এবং আমাদের যুবকদের জন্য একটি নতুন বিনিময় সেতু তৈরির সুযোগ, যা তাদের বিশ্বব্যাপী প্রাসঙ্গিক দক্ষতার সাথে সজ্জিত করে। রাশিয়ার ছাত্র প্রতিনিধিদের জন্য চারদিনের ইন্দো-রাশিয়ান ইনোভেশন বুট -শিবির, এটিএল শিক্ষার্থীদের সাথে পাঁচটি থিম জুড়ে গতিশীলতা, এথিটেক, স্বাস্থ্য, স্থান এবং পরিচ্ছন্ন শক্তি তৈরিতে সহযোগিতা করে। চারদিনের ইন্দো-রাশিয়ান এটিএল উদ্ভাবন বুট-শিবিরটি ডিজাইন বিভাগ, আইআইটি দিল্লির সহায়তায় সংগঠিত হয়েছিল, যেখানে তরুণ শিক্ষার্থী উদ্ভাবকেরা অটল টিক্সারিং ল্যাবগুলিতে উপলব্ধ প্রযুক্তিগুলির বাস্তব সমস্যা সমাধানের জন্য উদ্ভাবন করেন, যা পরবর্তীতে বাণিজ্যিককরণের দিকে অগ্রসর হতে পারে। এই উদ্ভাবনী ভারতের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী এবং রাশিয়ার মাননীয় রাষ্ট্রপতির কাছে উপস্থাপিত হয়েছিল।



ভারতের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী, শ্রী নরেন্দ্র মোদি এবং রাশিয়ার মাননীয় রাষ্ট্রপতি, ভ্লাদিমির পুতিনের সাথে আইআইএম-সিরিয়াস উদ্ভাবক শিক্ষার্থীরা

চারদিনের বুটক্যাম্পের পাশাপাশি, এআইএম এবং রাশিয়ার সিরিয়াস শিক্ষা কেন্দ্র স্বাক্ষরযুক্ত বিবৃতি করেছে, এটিএল স্কুলের রাশিয়ান ও ভারতীয় ছাত্রদের বার্ষিক বিনিময় প্রোগ্রামের জন্য নির্বাচিত করা হবে।



এআইএম-সিরিয়াস ইনোভেশন ফেস্টিভালে নিতি আয়োগের দল



এআইএম-সিরিয়াস ইনোভেশন ফেস্টিভালের যাত্রা ক্যাপচার করা একটি ভিডিও এখানে ডাউনলোড করা যাবে: <https://www.youtube.com/watch?v=GDEI5f-g5qo>

সারাংশ

এই অধ্যায়টি কীভাবে অনুপ্রেরণীয় উদ্ভাবনী গল্পকে স্বীকৃত করা উচিত এবং কীভাবে এআইএম তাদের স্বপ্নকে বাস্তবতায় রূপান্তরিত করতে সহায়তা করার জন্য ভারতের তরুণ প্রবর্তকদের প্রতি সম্মানজনক সুযোগ সরবরাহ করেছে তা নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

অংশীদারদের তালিকা

