



Алматы қаласы
Цифрландыру
Басқармасы

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЕНГІЗУДІҢ ТӘЖІРИБЕСІ: АТ-ҚҰМСАЛҒЫШТАР



ЕЛДЕГІ РЕТТЕУШІ ҚҰМСАЛҒЫШТАРДЫ ДАМУ АЛМАТЫДА ҚАЛАЛЫҚ ШЕШІМДЕРДІҢ САНДЫҚ ҚҰМСАЛҒЫШЫН ЖАСАУ



1 КОНЦЕПТ:

НЕЛІКТЕН ҚҰМСАЛҒЫШТАР ҚАЖЕТ:

- Сандық құмсалғыштар-АТ саласындағы шешімдерді сынау механизмі. Data-құмсалғыш-деректермен жұмыс істеуге, дереккөздерді біріктіруге және аналитика жасауға арналған эксперименттік орта
- Реттеуші құмсалғыштар-әртүрлі кедергілерді алып тастай отырып, шешімдерді тестілеуге, осылайша инновациялардың да, жаңа реттеуші тәсілдердің де дамуын жеделдетуге мүмкіндік беретін реттеудің ерекше режимі
- Юрисдикциялардың бәсекелестігі-сандық экономикалардың шындығы. Реттеудің заманауи тәсілдерінің негізінде инноваторлардың, реттеушілер мен салалық ойыншылардың өзара іс-қимылының экожүйесі жатыр

БҰЛ ҚАЛАҒА НЕ ҮШІН ҚАЖЕТ:

- Қала мақсаттары үшін инновациялық шешімдер
- Қалалық АТ-шешімдерін тестілеу және мемлекеттік деректермен жұмыс істеу үшін бақыланатын технологиялық орта
- Реттеушілердің құзыреті саласындағы әкімшілік және реттеушілік кедергілерді алып тастау (ОМО)
- Жергілікті және шетелдік нарықтарға арналған жаңа өнімдер

ҚАНДАЙ ФОРМАТТА:

1. ҚАЛАЛЫҚ ШЕШІМДЕРДІҢ САНДЫҚ ҚҰМСАЛҒЫШЫ (ЖАО):

- Деректермен жұмыс істеуге арналған бағдарламалық-аппараттық орта;
- Қатысушылар мен мемлекеттік органдардың қауіпсіз техникалық өзара іс-қимылы үшін ережелер жиынтығы және ойластырылған IT-архитектура;
- Мемлекеттік және муниципалды деректерді жылдам орталықтандыру (көлік, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, IoT), содан кейін қатысушылардың эксперименті үшін;
- Құмсалғышқа қатысу өзара тиімділік және өнімдер мен шешімдерді одан әрі коммерцияландыру қағидаттарына негізделуі тиіс

2. РЕТТЕУШІ ҚҰМСАЛҒЫШ(ЖАО + ЦДИАӨМ):

- Реттеуші құмсалғыштар ерекше оң режим шеңберінде бірқатар салалық НҚА бойынша шектеулерді алып тастау мүмкіндігін көздейді, осыған байланысты заңнамаға өзгерістер енгізу талап етіледі;
- Бірқатар тәсілдер бар: арнайы. Заң, ҚР КП, немесе салалық құмсалғыштар;
- Бұл ретте нақты мақсаттары, қадағалау органдарын (реттеушілерді) нақты тарта отырып, реттеуші құмсалғыштарды құру мен бақылаудың икемді заңнамалық тетігі қажет);
- Реттеуді құмсалғыш тәжірибесіне кейінгі бейімдеу;



ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕНІ ТАЛДАУ

Дереккөзі: Халықаралық деректер корпорациясы (ХДҚ)

Құмсалғыштар және ақылды қалалар



Бари және Матера муниципалитеттері, Италия TIM, Fastweb және Huawei-мен бірлесе отырып 5G қосымшасын жасады:

- Туризмге арналған AR\VR
- Бари порт аймағындағы жүк трафигін бақылау
- дрондардан бақылау есебінен халықтың қоғамдық қауіпсіздігі
- физикалық инфрақұрылымның жай-күйін және экологиялық көрсеткіштерді мониторингілеу



Испанияның жол қозғалысы бас басқармасы Telefónica және SEAT-пен бірге IoT жүйесін әзірледі, ол жолдағы жағдайды бақылайтын дрондар мен SEAT автомобильдеріндегі арнайы бағдарламалар арқылы велосипедшілердің жолдағы қауіпсіздігін арттыруға бағытталған C-V2X "Жаңа төрт қабатты" интеллектуалды қосылған көлік құралына арналған интероперабельділік қосымшасы C-V2X ауқымды тестілеу, c-V2X масштабталуын тексеру және C-V2X қауіпсіздікті аутентификациялау жүйесін өзара тануға ықпал ету



Гамбург порты 3 сценарийде 5g тестілеу үшін Deutsche Telekom және Nokia серіктесі болды:

- кеме қозғалысын қадағалау және талдау
- 5G бағдаршамы есебінен порттағы көлік ағындарын бақылау;
- Ар-көзілдірік қосымшасындағы ақпарат пен интерактивті нұсқауларды қызмет көрсетуші персоналға беру



Шанхай

ИМТ-2020 жылжыту тобы 3 министрлік құрған және C-V2X жұмыс тобы АКТ, автомобильдер, Көлік және т.б. саласындағы бірлескен инновацияларды алға жылжытуда, C-V2X жұмыс тобы 168-ден астам мүшені жинады. 2 ірі тестілеу өткізілді:

- C-V2X «Жаңа төрт қабатты» интеллектуалды қосылған көлік құралына арналған интероперабельділік қосымшасы
- C-V2X ауқымды тестілеу, c-V2X масштабталуын тексеру және C-V2X қауіпсіздікті аутентификациялау жүйесін өзара тануға ықпал ету



Мәскеу инновациялық пилоттық бағдарламасы

Бағдарлама-бүкіл әлемнің шағын және орта IT-компанияларының нарыққа шығуына арналған құрал, бұл оларға Мәскеуде әлеуетті пайдаланушыларының кең ауқымы бар 90-нан астам қалалық және коммерциялық объектілерде өздерінің инновациялық шешімдерін сынауға мүмкіндік береді.

Әрбір пилоттық тестті негізгі әлеуетті тапсырыс беруші болып табылатын қала әкімшілігінің тиісті бөлімі, сондай-ақ ірі корпорациялар бақылайды. Қазіргі уақытта бағдарлама инновацияларды тестілеуге тікелей қатысатын 5000-ға жуық азаматқа қатысты



РЕТТЕУШІ ҚҰМСАЛҒЫШТАР ҚАЛАЙ ЖҰМЫС ІСТЕЙДІ

Дереккөзі: Халықаралық деректер корпорациясы (ХДҚ)

Құмсалғыштар жиі қолданылатын салалар

- Көлік (дрондар, автономды автомобильдер)
- Энергия (ақылды есептегіштер)
- Денсаулық (денсаулыққа арналған мобильді қосымшалар)
- Телекоммуникация (5G орналастыру)
- Қаржылық қызметтер (FinTech)

Құмсалғыштардың жалпы атрибуттары

1. Компаниялар көбінесе олардың бизнес-идеясы шынайы инновация екенін көрсетуі керек.
2. Құмсалғыш бағдарламалары үміткерлерден ұсынылған инновацияның қоғамның қанағаттанарлық қажеттіліктеріне қалай әкелетінін көрсетуді талап етеді.
3. Компаниялар оларды ұстап тұратын нақты реттеуді анықтауы керек, сонымен қатар олардың өнімі немесе қызметі "тірі" нарықта немесе бақыланатын ортада сыналуға дайын екенін көрсетуі керек.
4. Реттеуші құмсалғыштарға әдетте уақытша, салалық және географиялық шектеулер кіреді.
5. Құмсалғыштарға қауіпсіздік шаралары кіреді - тұтынушыларды қорғау, қауіпсіздік және деректерді басқару.

Құмсалғыштардағы процестердің стандартты кезеңділігі

Өтінім:

- Компаниялар өтінім жібереді
- Өтінім жалпыға қолжетімді өлшемшарттар бойынша бағаланады
- Құзыретті орган шешеді

Дайындау:

- Тестілеу параметрлерін құзыретті орган белгілейді.
- Компания лицензияға өтініш береді
- Шектеулер / Шектеулер қолданылады

Тестілеу

- Тестілеу терезесі анықталды
- Құзыретті орган прогресті бақылайды

Бағалау

- Нәтижелер бағаланады
- Құм жәшігінен қалай шығу туралы шешім
- Шектеулерді алып тастау немесе лицензияны қайтарып алу туралы шешім



ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕНІ ТАЛДАУ

Реттеуші құмсалғыштарды енгізу тәсілдері

Дереккөзі: Халықаралық деректер корпорациясы (ХДҚ)

ФИНЛЯНДИЯ

АРНАЙЫ ЗАҢСЫЗ ҚҰРЫЛАДЫ ЖӘНЕ КЕЛЕСІ МІНДЕТТЕРДІ КӨЗДЕЙДІ:

□ мемлекеттік секторда ерікті қатысу негізінде және жеке тұлғалардың келісімі болған жағдайда қолданыстағы құқықтық шектеулер жағдайында MyData жобаларын іске асыруды бастау (яғни, жеке деректерге қол жеткізу);

□ мемлекеттік органдар жинаған деректерге сүйене отырып, технология адамдарға қандай мүмкіндіктер беретінін анықтау;

□ заңнамаға қажетті түзетулерді уақтылы енгізуді қамтамасыз ету.

ГЕРМАНИЯ

ЖЕКЕ СТРАТЕГИЯ ЖӘНЕ АРНАЙЫ ҚАБЫЛДАНҒАН ЗАҢДАР НЕГІЗІНДЕ ӘРЕКЕТ ЕТІҢІЗ

«Германиядағы сандық денсаулық туралы заң» (2019), іс жүзінде Денсаулық сақтау министрлігіне заңда көрсетілген жаңа технологияларды реттеуге қатысты заңнамалық жарлықтар арқылы заңның жалпы ережелерін анықтауға, бейімдеуге және өзгертуге өкілеттік береді

ОҢТҮСТІК КОРЕЯ

УАҚЫТША СИПАТТАҒЫ АРНАЙЫ ЗАҢДАР МЕН АЙМАҚТАР НЕГІЗІНДЕ ЖҰМЫС ІСТЕЙДІ

□ Оңтүстік Кореяда реттеусіз арнайы аймақтар үшін арнайы ереже енгізу рәсімі бар. Қала немесе провинция шағын және орта бизнес және стартаптар министрлігіне реттелмейтін аймақтар мәртебесін алуға өтініш береді.

□ Қазір бұл заңдарды тұрақты деп қабылдау қажеттілігі талқылануда.

БАӘ

БАӘ МИНИСТРЛЕР КАБИНЕТІНЕ УАҚЫТША ЛИЦЕНЗИЯЛАР БЕРУГЕ РҰҚСАТ БЕРГЕН АИ ТУРАЛЫ ЗАҢ (2018) НЕГІЗІНДЕ ЖҰМЫС ІСТЕЙДІ

□ Министрлер Кабинетіне жобаны қауіпсіз іске асыру үшін қажетті шарттар, бақылау және рәсімдер белгілеу тапсырылды.

□ Министрлер Кабинеті жобаны (уақытша негізде) осы жобаны жүзеге асыру үшін қажет болған жағдайда кез-келген федералды заңнаманы қолданудан босатуға құқылы

□ 2019-те Министрлер Кабинеті заңнама қолданылмайтын жобаларды іске асыруға рұқсат беру процесін сипаттайтын құжат шығарды, сонымен қатар жаңа заң зертханасын іске қосты



ҚҰМСАЛҒЫШТАРДЫ РЕТТЕЙТІН ЖҮЙЕСІН ҚҰРАЙТЫН ЭЛЕМЕНТТЕР. ЖӘНЕ БІЗ НЕ АНЫҚТАУЫМЫЗ КЕРЕК



РЕТТЕУШІЛІК ДЕҢГЕЙІ

РЕТТЕУШІЛІК
КЕДЕРГІЛЕР

ЕРЕКШЕЛІК
МЕХАНИЗМІ

ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУ
СУБЪЕКТІЛЕР

ОРТАЛЫҚТАНДЫРУ
ДЕҢГЕЙІ

ҚАТЫСУШЫЛАРҒА
ҚОЙЫЛАТЫН
ТАЛАПТАР

ӘКІМШІЛІК ДЕҢГЕЙІ

БЕКІТУ ПРОЦЕСТЕРІ

ТІРКЕУ
КЕРЕЖЕЛЕРІНІҢ
КЕЛІСІМІ

ӘКІМШІНІҢ
ФУНКЦИЯЛАРЫ

ТЕСТІЛЕУ ЖӘНЕ
БАҒАЛАУ

КЕЙІНГІ ЖОБАЛАУ
ӘРЕКЕТТЕРІ

НАРЫҚТЫҚ ДЕҢГЕЙІ

БИЗНЕС ҮШІН
ҚҰНДЫЛЫҚ

БИЗНЕС ҮШІН
ТӘУЕКЕЛДЕР

ТЕСТІЛЕУ ШАРТТАРЫ

ЖЫЛДАМДЫҚТЫ
ТЕСТІЛЕУ

ШАРТТАРДЫ
ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

СОҢҒЫ МАҚСАТТАР

- ИННОВАЦИЯЛАРДЫ
ЖЕДЕЛДЕТУ ЖӘНЕ
ШЕШІМДЕРДІ
АПРОБАЦИЯЛАУ
- ЖАҢА РЕТТЕУШІЛІК
ТӘСІЛДЕМЕЛЕРДІ
ДАМУ
- ОТАНДЫҚ ІТ-НАРЫҚТЫ
ДАМУ



РЕТТЕУШІ ҚҰМСАЛҒЫШТАР МЕН ҰСЫНЫСТАРДЫ ІСКЕ АСЫРУ СЦЕНАРИЙЛЕРІ

КВО МӘРТЕБЕСІ

1. ҚР ҰЭМ ЖҰЖ шеңберінде ҚР ӨК-не өзгерістер әзірлеуде.
2. Реттегіш құралдар әрекетінің эксперименттік режимі ұғымы енгізіледі.
3. Эксперименттік режим ҚР заңнамалық актілерінде осындай режимді жүргізу туралы тікелей нұсқау болған кезде енгізіледі.
4. Эксперименттік режимді енгізу тәртібін кәсіпкерлік жөніндегі уәкілетті орган айқындайды.

МЦРИАП жағында Тұжырымдаманың және ұсынылған нормалардың негізгі нұсқасы бар.

ІСКЕ АСЫРУДЫҢ ЫҚТИМАЛ СЦЕНАРИЙЛЕРІ

Заң жобасы

ҰЭМ-нің ҚР ӨК бойынша заң жобасы

Инновациялық және ғылыми-техникалық даму жөніндегі заң жобасы

Нормашығармашылық тәсіл

Заңдарда енгізу туралы тікелей нұсқау

ҚР ПП-дағы базалық механизмдер мен қағидаттардың сипаттамасын ескере отырып, УО заңға тәуелді актілері деңгейінде енгізудің шатырлы тетігі

Құмсалғышты бекітетін уәкілетті орган

МНҰ

ЦДИАӨМ

ҮКІМЕТ

ҚР СЖРА

Президент жанындағы Комиссия

Жобаларды үйлестіру тетігі

Жобалық тәсіл, бірыңғай құмсалғыш, орталықтандырылған инстанциямен келісу
Мысалы: КПМ / аспирин

Жобаларды үйлестіретін және өтінімдерді келісуге жіберетін уәкілетті ұйымдар тұлғасында өз регламенті және әкімшісі бар бірнеше реттеуші құмсалғыштар:
Мысалы: Алматы әкімдігі, Астана Хаб

Тоқтату механизмдері, аспаптар

Бір және бірқатар НҚА-ның әрекетін қолшатырмен алып тастау, бейінді оп-ны тарту, тестілеуді бақылауға арналған органдар

Бейінді ББ-мен келісуді ескере отырып, өтінімді қалыптастыру сатысында нормаларды нақты айқындау. органдары



2 ЖОСПАР 2021:

1. ҚАЛАЛЫҚ ШЕШІМДЕРДІҢ САНДЫҚ ҚҰМСАЛҒЫШЫ (ЖАО):

- Қала және ОМО деректер көздерін түгендеу
- Smart Data Ukimet тәжірибесін МДҚ иесіздендірілген интеграциялауға қатысты зерттеу
- Құмсалғыш шеңберінде қатысушылардың техникалық өзара іс-қимылы үшін ережелерді, шарттарды және бағдарламалық-сәулет шешімдерін қалыптастыру
- Бірнеше пилоттық жобаны іске қосу (қалалық шешімдерге назар аудара отырып)
- Әкімдік пен IT-қатысушылардың Data Governance процесіне кейінгі қатысуы: деректер, мониторинг, интеграция қағидалары, АҚ сапасын жақсарту

РЕТТЕУШІ ҚҰМСАЛҒЫШ (ЦРИАП+ЖАО):

- ЦДИАӨМ кеңейтілген жұмыс тобын құру, ҰЭМ, Алматы
- Реттеуші құмсалғыштарды енгізу мен әкімшілендіруге негізгі тәсілді айқындау, заң жобалау ұсыныстарын қалыптастыру
- Қолданылатын заң жобасы мен мерзімдерді айқындау, ұсыныстар енгізу мүмкіндігін келісу
- Реттеуші құмсалғыштарды құру, үйлестіру және жұмыс істеу процестерінің желісін сипаттау, заң жобаларын жазу. акт (регламент)
- Алматы реттеуші құмсалғышын заңға тәуелді акт деңгейінде регламенттеу және кейіннен бекіту.

3 МАҚСАТ:

2021 СОҢЫНА ҚАРАЙ МАҚСАТТЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

- Процестердің ойластырылған архитектурасымен қалалық шешімдердің IT-құмсалғыштарын енгізу
- Мемлекеттік және муниципалдық деректер базасында IT-нарығының қатысушыларымен бірнеше пилоттық жобалар
- Реттеуші және цифрлық құмсалғыштар үшін заңнамалық жағдайлар жасау
- Шешімдерді монетизациялаудың, жобаларды бюджеттеудің және қаржыландырудың ойластырылған тетігі

ПРАКТИКАЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДЕР:

- Коммерциялық маңызы бар деректердің немесе әзірлемелердің сақталуы, құпиялылығы
- "Реттеушілік офшор", бақылау мен мониторингтің жеткілікті деңгейі
- Құмсалғыштың «реттелуі», талаптар мен есептіліктің көптігі, артық талаптарға байланысты артықшылықты рұқсат
- Коммерциялық перспективалардың болмауы, шексіз пилоттық жобалар



Алматы қаласы
Цифрландыру
Басқармасы

«ASTANA HUB» ALMATY BRANCH



Astana Hub 2020 санмен жылдың соңына

775

стартап-жобалар даму
бағдарламаларынан
өтті

9 506

Astana hub
тыңдаушылары білім
беру курстарынан өтті

450

IT-компаниялар Astana
hub қатысушысы болды
және салық
преференцияларын
алуда

4 136

Astana hub
қатысушылары жұмыс
орындарын ашты

19,2 млрд тг.

инвестициялар тартылды

68,2 млрд тг.

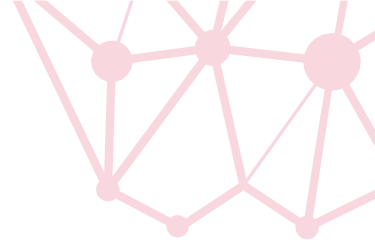
Astana Hub қатысушысы
болған IT-
компаниялардың
табысы

5,5 млрд тг.

Astana hub қатысушылары
үнемдеді



Almaty branch 2021



БАҒДАРЛАМА

2021 жылға жоспарланған
бағдарламалар:

- Smart City Accelerator Almaty
- Incubation Program Almaty
- IT Export Accelerator
- IT Outsourcing



КЕҢІСТІК

- Бағдарлама қатысушылары үшін 1000 м2



КОМЬЮНИТИ

- ивенттер өткізу
- қоғамдастықтың қалыптасуы





Smart City Accelerator Almaty

Smart City Accelerator Almaty —

5 айлық акселерациялық бағдарлама
Алматы қаласының әкімдігімен және қала
басқармаларымен тығыз
ынтымақтастықта.

Не істедік?

IT-шешімдерді атаулы таңдау үшін
әкімдіктен қажеттіліктер тізімі алынды

Бағдарлама әзірленді

Өтінімдерді қабылдау басталды

Нәтижесі : қалалық қызметтердің
өкілдерімен және/немесе Алматы
қаласының әкімдігімен қалалық
қызметтерге дайын цифрлық шешімдерді
пилоттауға, енгізуге келісімдер жасасу.

Бағдарламаның нәтижелері:

740

оқу семинарлары,
трекинг, кеңес беру
сағаттары

20

бағдарлама
түлектерінің

5

қалалық қызметтермен
бірлесіп кемінде 5
жобаны пилоттау

Бағдарламаны
бастау:

1 шілде



Incubation Program Almaty

Incubation Program - Дамудың бастапқы кезеңдерінде стартап-жобаларды дамытудың 3 айлық офлайн бағдарламасы.

Мақсат:

- Стартап-жобаның дамудың келесі сатысына өтуі
- Негізгі бизнес өлшемдерінің өсуі

Нәтижесі : кәсіпкерлер мен стартаптардың сыни массасын ұлғайту, технологиялық жобаларды дамыту үшін қолайлы жағдайлар жасау

Бағдарламаның нәтижелері:

200+

білім беру іс-
шараларының
сағаты

50

воркшоп
сағаты

15

түлектербағдар
лама

13

Бағдарлама компоненттері:

- Білім беру семинарлары
- Трекинг (тәлімгерлік)
- Сарапшылармен жеке консультациялар
- Жұмыс орындары
- PR



IT Export Accelerator

IT Export Accelerator - 3 айға созылатын жеделдету бағдарламасы.

Нәтижесі: it-компанияларды шетелдік нарықтарға шығару.

Ең тартымды нарықтар:



США



Сингапур



Япония



Корея



ОАЭ



ЕС



Турция

Бағдарламаның нәтижелері:

50

бағдарламаға
іріктелген IT-
компаниялар

20

IT-компаниялар
бағдарламадан
сәтті өтті

10

кемінде 10
экспорттық
келісімшарт

Стартбағдарлама:
1 қыркүйек



Outsourcing Hub Almaty

Outsourcing hub Almaty — әлеуетті IT-экспорттаушылардың құзыреттерін ұлғайтуға және Алматы қаласына экспорттық қызметтер көлемін ұлғайтуға арналған жоба.

Фрилансерлерді қолдау және IT-компаниялар

- Салалық қауымдастықтар арқылы жұмыс
- Митапалар
- Штаттан тыс қоғамдастық пен экожүйенің дамуы

Кеңістік (Space)

- 1000 м2
- 24/7 кіру
- Сандық көшпенді
- Тек технология, тек экспорт

IT-білім беру

- No-code
- Арнайы жобалар: әйелдер үшін ерекше қажеттіліктері бар адамдар үшін

Көрмелерге қатысу

- Онлайн / офлайн
- Халықаралық көрмелерге қатысуды өтеу (QazTrade)

2021 жылға KPI



+1000 қатысушыларды
ң, 30 митап



100 резидент-компаниялар

2022-2025 жылдарға

арналған KPI



Экспорт сомасы 250
жылға қарай 2025
миллион долларға



Жылына 3 көрмеге
қатысу. Қызметтер
экспортына 10
келісімшарт



Кеңістік

- Бағдарламаларды өткізу үшін коворкингте **800-1000 ш. м** алаңды жалға алу
- **100+** жұмыс орны
- **2** конференц зал
- Конкурстық негізде коворкинг таңдау
- **Жергілікті нарыққа әсер ету:** шағын жалдау жеке коворкингтердің жергілікті нарығына әсер етпейді деп күтілуде





ҮЙЛЕСТІРУШІ

Абакиров Азис (40 жаста)

ҚР жоғары технологиялар паркін құрудың бастамашысы.

2011 жылдан бастап 2020 жылға дейін айналым жылына \$15 млн. дейін, 80% экспорт: АҚШ, Жапония, Еуропа, Қытай, Сингапур, Түркия және т. б.

Бағдарламалық жасақтама мен қызметтерді әзірлеушілердің қырғыз қауымдастығының негізін қалаушы.

IT-академияның негізін қалаушы. Өңірлерде IT-академияның ашылуы, «50 мың бағдарламашы» әлеуметтік бағдарламаларының іске қосылуы, әйелдерге арналған бағдарламалау, ЛОВЗ үшін бағдарламалау





Алматы қаласы
Цифрландыру
Басқармасы

PROGRAM SUMMARY: KAZAKHSTAN TECH INDUSTRY DEVELOPMENT

presented by Phil Hatch



Threats

Changes in traditional industries (such as oil & gas), and the rise of new technologies are threatening jobs in every country. The United States may lose between 17-50 million jobs by 2030 due to automation. China may lose up to 100 million manufacturing jobs.

Kazakhstan's 2050 G30 Strategy Will Require a Significant Growth in Jobs & Economic Contribution Per Worker.

To achieve the 2050 G30 Strategy, Kazakhstan will need to grow GDP by over \$500 billion (current \$ value). Given Kazakhstan's current economic contribution per worker, Kazakhstan will likely need 26 million jobs to achieve the 2050 G30 strategy- exceeding the entire forecasted population of Kazakhstan in 2050 (24 million).

The Anticipated Decline in Global Oil Demand Will Affect the Kazakh Workforce.

The anticipated decline in oil demand/production¹ will be problematic for Kazakhstan. Using the ratio of 5 additional jobs created for every 1 direct export industry job, a loss of 50k oil & gas workers will likely lead to a total job loss of over 300k.

Automation, AI, Robotics, etc. Will Eliminate a Minimum of **300k Jobs** in Kazakhstan.

Current estimates are that between 6%-25%^{2,3} of current jobs globally will be displaced within the next decade due to these technologies.

Every country is facing a material job displacement. Kazakhstan is likely facing a minimum job displacement of 300k existing jobs.

Traditional Industries, Jobs and Education in Kazakhstan Will Not Generate Economic or Job Growth.

The coming complete shift in business models, functional roles within a company, the skills needed by each employee, the shift in production closer to the point of consumption, and the overall workforce value proposition will make many traditional industries in Kazakhstan obsolete. Education programs in Kazakhstan are not aligned to the needs of this future world.⁴

Even by doubling the economic contribution for all workers, Kazakhstan is likely facing a need for an additional 2 million export-centered (internationally commercialized) jobs by the year 2040.

1. [Shell Global Energy Report 2021](#)

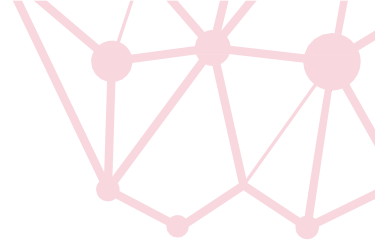
2. [The future of work after COVID-19 | McKinsey](#)

3. [ILO: Jobs at Risk Due to Automation](#)

4. Hatch, 2020



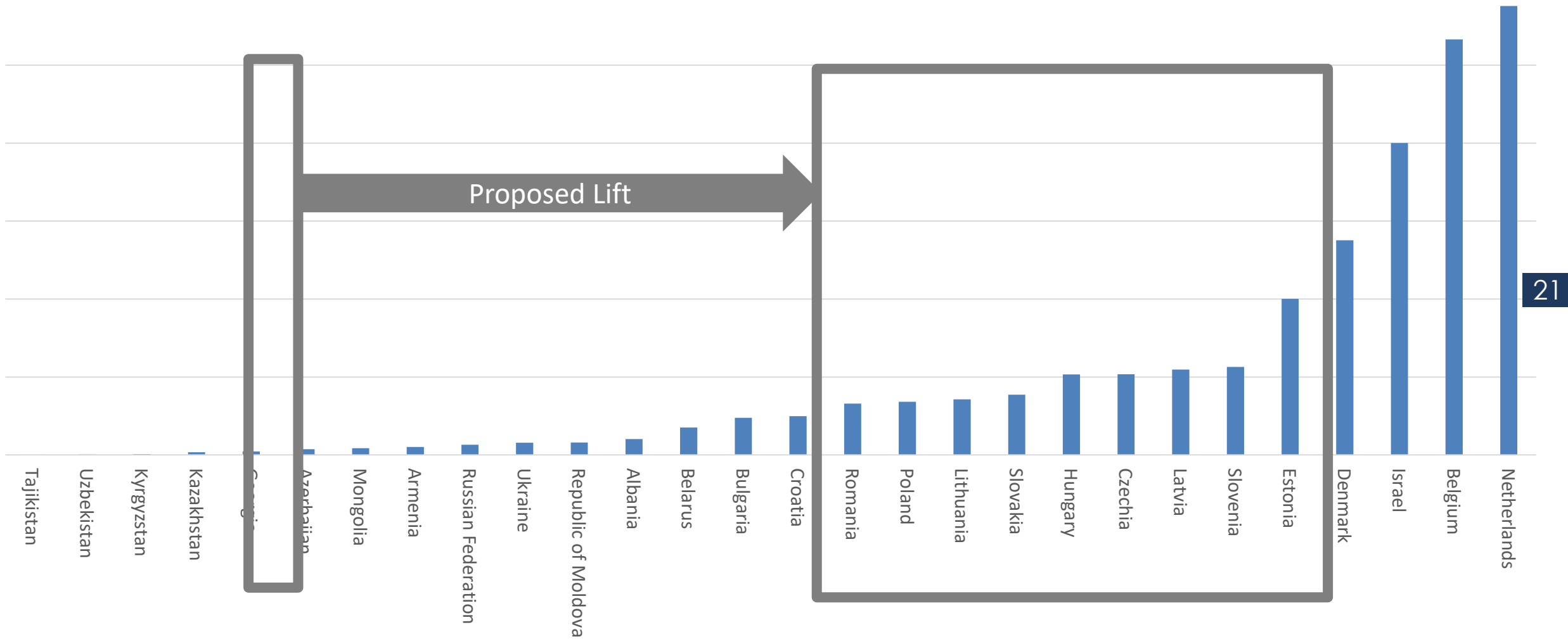
Opportunity: Technology-Centric Workforce



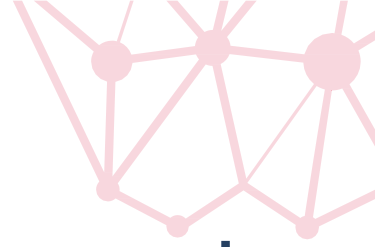
While the threat of job displacement due to new technologies is unprecedented, these same technologies create the demand for an entirely new workforce that will need to be far more educated and technology savvy than ever before. This workforce does not materially exist today, and the global market cannot naturally create this new workforce fast enough. By the year 2030, global employers will fail to deliver up to \$10 trillion in goods and services because they cannot find the specific talent they need. In the tech industry alone, there may be a shortage exceeding 85 million workers by 2030.

The threat to business is significant enough for all major companies to take steps to solve the problem. Microsoft launched a single program in India to create 1 million AI engineers. There has never been a better opportunity to create transformative numbers of high-value and future-tech-enabled jobs. However, creating this future workforce cannot be done without direct involvement from global employers, and time is running out. Kazakhstan (or any country) likely has less than five years to emerge as a legitimate destination for highly collaborative workforce development programs.

Tech Exports Per Capita \$



- Value = $\text{SUM}(\text{ICT Goods, ICT Service, R\&D, Licensing IP exports}) / \text{Population}$. (BoP/Comtrade)
- Bangalore & Hyderabad Values Estimated @ \$50k Tech Industry Contribution Per Tech Worker.



Kazakhstan has enormous potential for tech industry growth given current tertiary education rates and regional comparatives.

If Kazakhstan matched the Tech Service Exports \$ Per Capita target of these countries...

Kazakhstan would have...

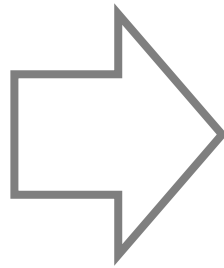
Country	Tech Service Exports Per Capita \$	Total Tech Industry Value \$	Tech Jobs
Romania	\$1,317.72	\$26.3b	527k
Poland	\$1,363.91	\$27b	546k
Lithuania	\$1,427.94	\$29b	571k
Slovakia	\$1,545.44	\$31b	618k
Hungary	\$2,066.10	\$41.3b	826k
Czechia	\$2,069.61	\$41,.4b	828k
Latvia	\$2,191.15	\$44b	876k
Slovenia	\$2,255.81	\$45b	902k
Estonia	\$4,005.81	\$80b	1.6m



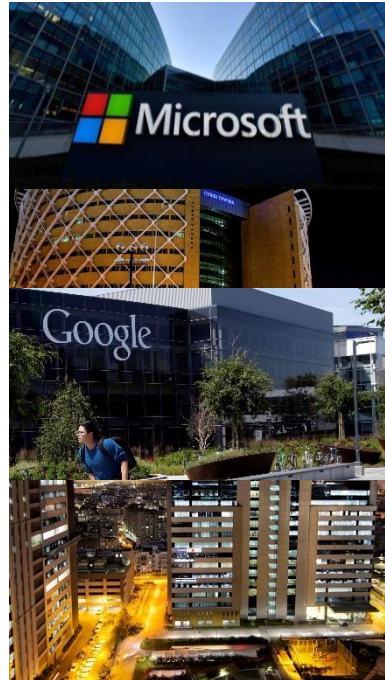
This Transforms Entire Countries...

"The Dubais of the future will not be oil economies. Twenty years from now, the cities with luxury housing and Ferraris packing the streets will be in countries that create and commercialize a modern workforce the best. Tech workers will become the new oil for wealth generation for a country." – David Arkless, WEF/UN labor committee member, former President, ManpowerGroup

Hyderabad Circa 2000



Hyderabad Today

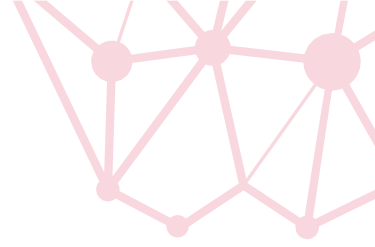


Since 2000, Hyderabad India has established a thriving tech industry. In the past twenty years, Hyderabad has:

1. Grown the population from **5.6 to 10.3 million people**.
2. Created over **600,000** tech industry jobs.
3. Used these 600k tech jobs to create an estimated **4 million secondary jobs**.
4. Registered over 150,000 new companies or foreign representative offices- with over 1/3 believed to be in the tech industry.
5. Generated an official IT outsourcing revenue in **FY '19-'20 of ₹128,807 crore (\$15b)** with a total tech industry value of approximately \$30b (NASSCOM: 15% of India's \$200b greater tech, outsourcing, & tech-related industry)
6. Has over 2 square kilometers of presold office space waiting to be built.
7. While this is impressive, Hyderabad's growth rate is below numerous other cities in India. Bangalore, with a similar population to Hyderabad, has:
8. Over 400k people moving to the city each year.
9. Over 1.5 million tech or tech/related workers in the city.



Impact on Major Cities



Intel in the Portland,
Oregon Area

This target will be transformative for major cities in Kazakhstan.

1. Cities do not need to be of a similar size to major cities in India to become a global tech hotspot. Portland, Oregon (with roughly the same population as Almaty) has over 17,000 Intel employees and the region has received over \$25 billion in investment by Intel into infrastructure, office space, and workforce development. Intel is one of numerous tech companies operating in the area. IBM, HP, Salesforce.com, etc. all have campuses within the Portland metro area.
2. Given the forecasted population in Almaty of 3-3.5 million by the year 2040, it is reasonable to expect:
 1. Between 150-200k tech jobs created in the city.
 2. Above \$50 billion in FDI invested over the next twenty years into further developing the tech industry.

While this program will create significant job and economic gain for all of Kazakhstan, this will completely transform the major Kazakh cities.

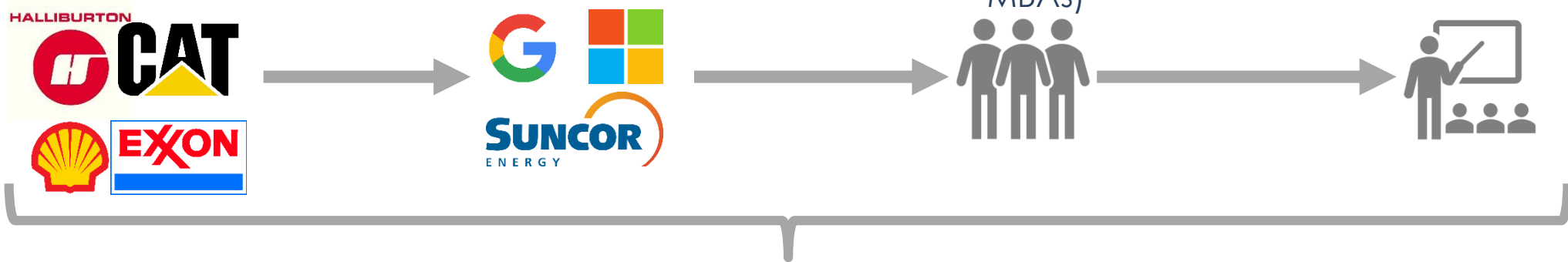


How?

Through the Astana International Finance Centre & Astana Hub legal framework, partner with global employers turning Kazakhstan into a massive 4th Industrial Revolution workforce supply chain.

- 1
Engage with existing foreign companies in Kazakhstan.
- 2
Use these companies to open doors in additional industry, and industry-related companies.
- 3
Ask all companies what specific skills they need in their future workforce.
 - Primary Skills: Tech
 - Secondary Skills: Tech-Related (I.e AI-Enabled MBAs)
- 4
Start creating this workforce with YOY growing levels of support from involved companies.

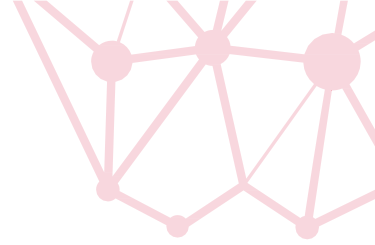
25



Use these relationships with global employers to grow an outsourcing industry, create a thriving startup/innovation ecosystem, and to open major captive centers (I.e., Google opening a delivery center)



Keys to Success



1

2

3

Global Employer Involvement

Although global employers want to participate in such programs, there is a very specific and methodical approach that is needed to get material involvement.

Further, it is critical that each step throughout the lifecycle of this program proves results.

Top Political Support

Current global standard for even the largest countries is for Head of State, PM, etc. level leaders to make initial introductions with global employers for such programs. This program will need top political support to open needed doors.

Additionally, this program will need to win the support of the greater population.

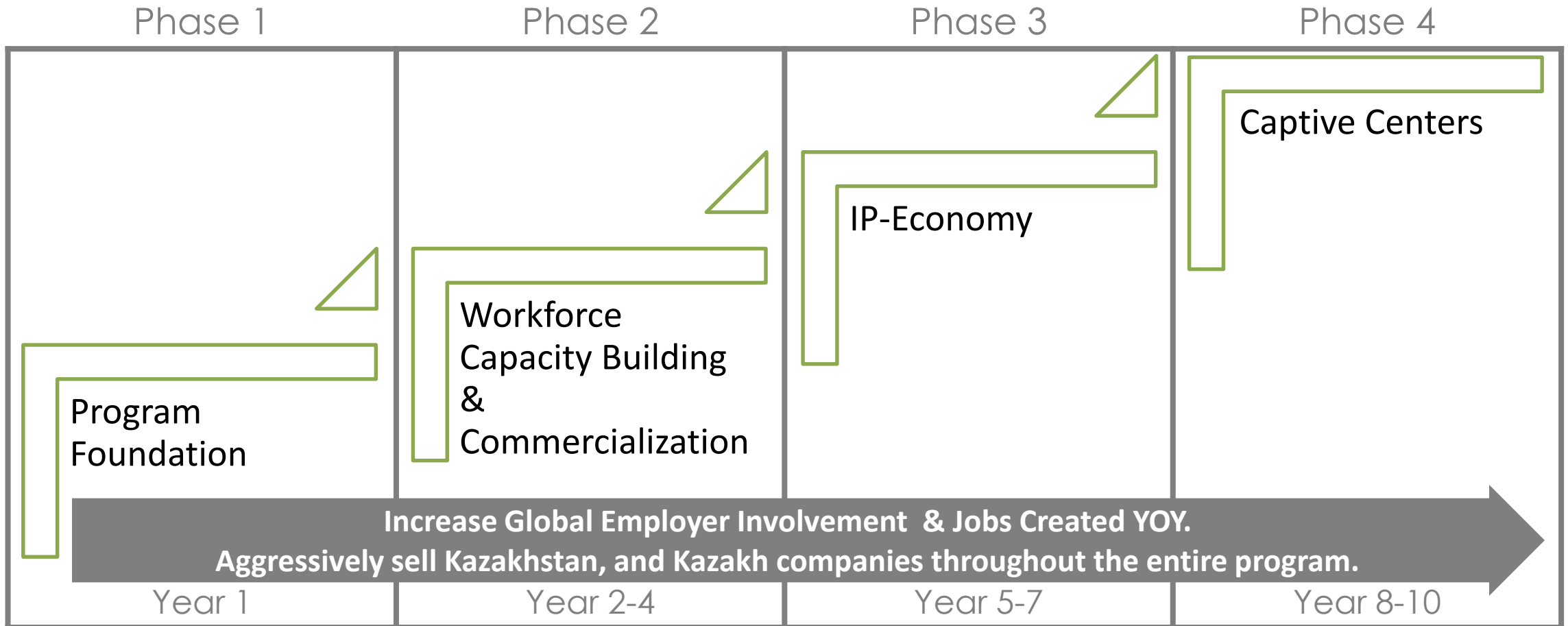
Need to Act Now

Kazakhstan likely has a window of five years to gain global recognition as a compelling market for highly collaborative workforce development programs. By 2025, Kazakhstan must:

- Mature relationships with involved employers to a level they are investing into workforce development in Kazakhstan and hiring talent (even if only through outsourcing models).
- Gain global recognition for the quality of talent produced through these new programs.



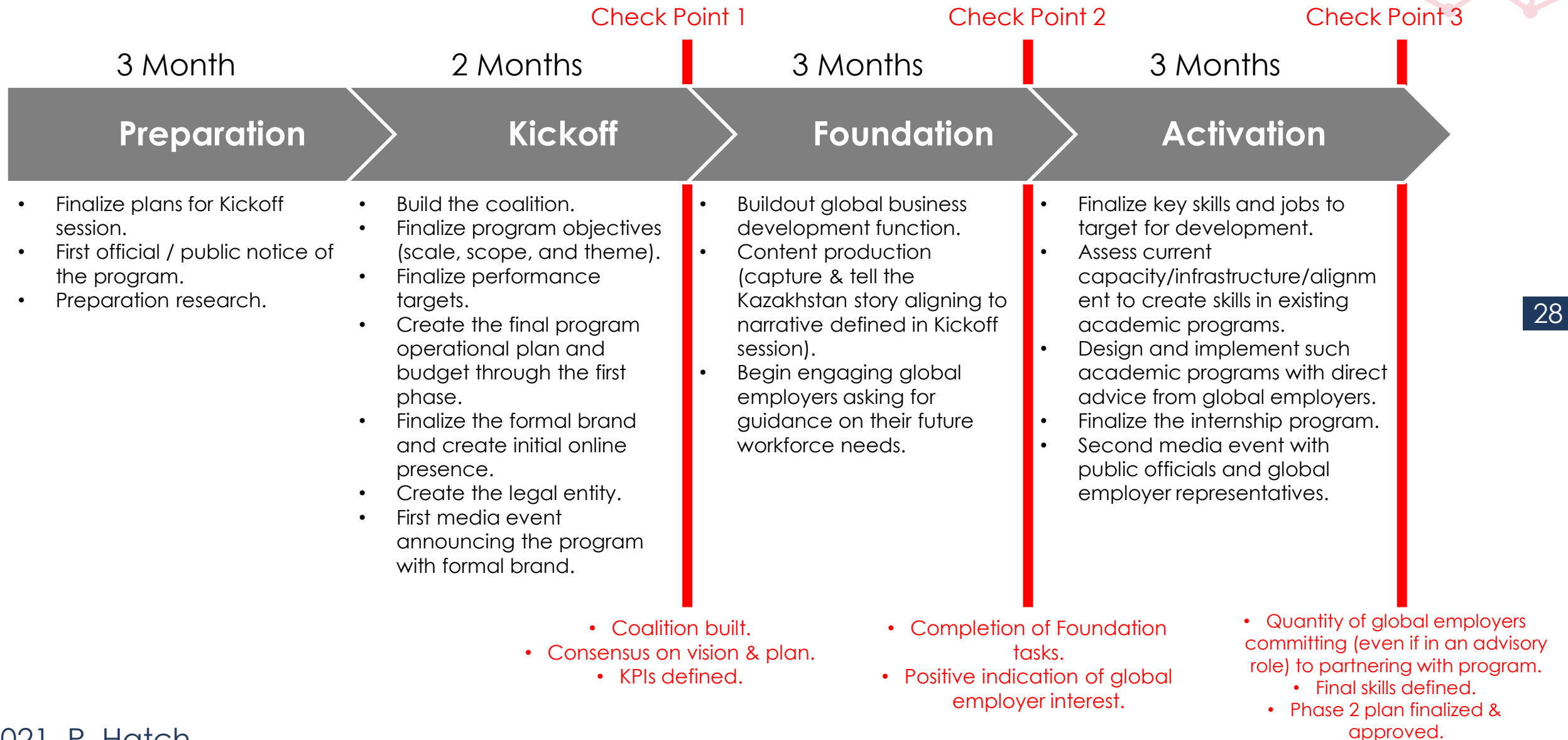
10-Year Program Phases

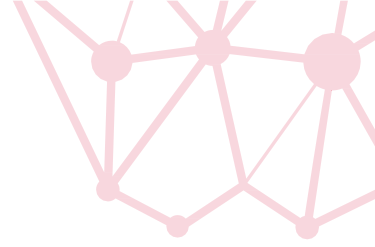


Priorities per phase, not an indication of any limitation for more advanced activities. This program will not suppress efforts to create startups, land captive centers, etc. in previous phases.

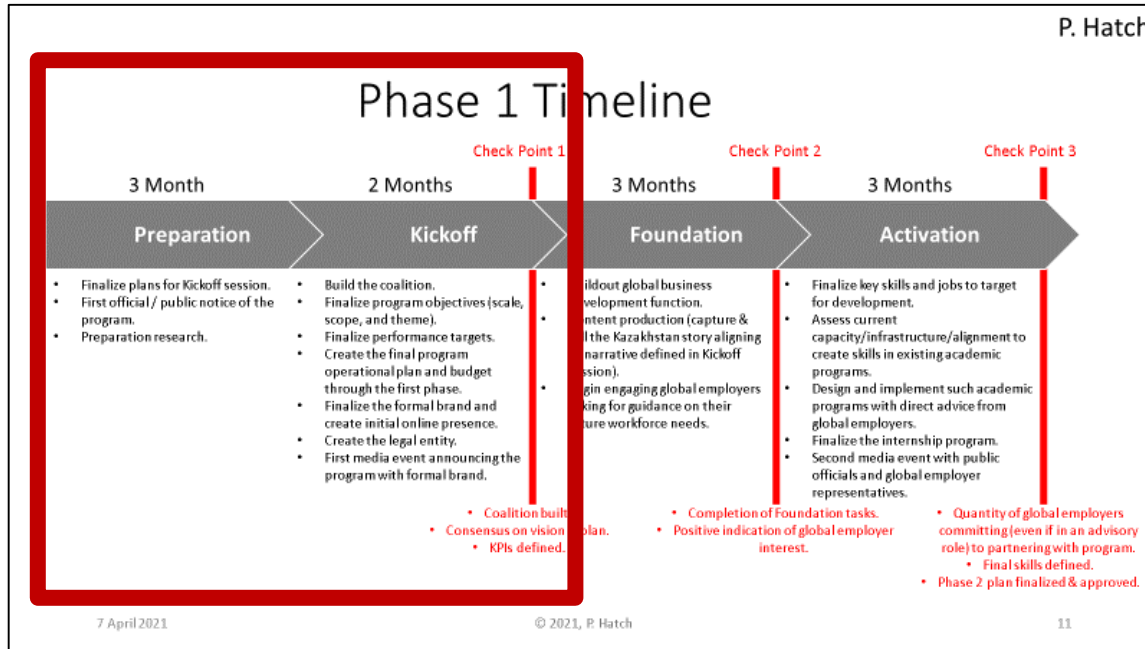


Phase 1 Timeline





5-Month Purpose:



1. Identify specific assets & liabilities within Kazakhstan that will affect any program. We need to know what we can use to accelerate growth. We need to know specific challenges we will face, when to expect them, and how to mitigate each challenge.
2. Create a coalition of leaders within government, business, and academia needed for a successful program.
3. Given identified assets and liabilities, define specific performance targets (YOY through 10 years) for this program.
4. Collaboratively finalize a detailed YOY action plan with the coalition to achieve defined performance targets.
5. Formally announce the program to the public.



Proposed 5-Month Budget

Expense	Amount
Labor Cost: Hatch + 5 Team Members	\$120,000.00
T&E, Tech Infrastructure, & Living Expenses for Hatch	\$40,000.00
Total 5-Month Cost	\$160,000.00

1. Given current COVID travel restrictions, etc. Hatch to work remote for the first 2 months. If Hatch to arrive in Almaty prior to the start of month 3, additional living expenses will need to be budgeted.
2. Labor costs for help in Almaty is estimated. Budget may need to be adjusted based on actual labor costs.
3. Labor costs do not factor in 3rd party recruiting services. Any premium paid to recruit the needed labor will need to be factored into the budget.
4. Office space is not included in this budget. If office space must be leased, this cost will need to be reflected within the budget.
5. Direct cost related to the kickoff event are not factored into the budget. It is estimated that approximately 20 people will be involved in the formal kickoff session process (2 face to face sessions lasting 2 days). If office space, travel expenses (domestic), consumables, etc. need to be covered, this will need to be addressed.
6. PR costs related to a formal program announcement at the end of the kickoff process are not included within this budget. If this program will need to retain PR services (both domestic and global press release) for the formal program announcement, additional funding will be needed.



Алматы қаласы
Цифрландыру
Басқармасы

НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА РАҚМЕТ!