

INTEL® ТРАНСФОРМАЦІЯ ІКТ-ПОЛІТИКИ В ОСВІТІ

ПОСІБНИК

Автори

Juan Enrique Hinostroza, Ph.D., Universidad de La Frontera, Chile

Robert Kozma, Ph.D., Consultant, United States

Команда авторів

Bruce Dixon, Consultant, Australia

Kirrin Gill, Consultant, United States

Shafika Isaacs, Consultant, South Africa

Andrea Karpati, ELTE University, Hungary

Thiam Seng Koh, St. Joseph's Secondary School, Singapore



Роберт Козма,
Доктор наук (Ph.D.)



Хуан Енріке
Гіностроза



Брюс Діксон



Кіррін Гіл



Шафіка Ісаакс



Андреа Карпати



Тіам Сенг Кох

Консультант онлайн-версії

Dan Hoffman, University of Illinois at Urbana-Champaign

Рецензенти та автори ресурсів

Ana Maria Raad Briz, Fundacion Chile

Cedric Wachholz, UNESCO

Chris Dede, Harvard University

Cristina De Teramond Peralta, Fundacion Omar Dengo

Dan Wagner, University of Pennsylvania

Dave Wilson, Commonwealth of Learning

David Istance, OECD

Dramane Darave, Educational Research Network for West and Central Africa

Edith Adera, International Development Research Centre, Canada

Emiliana Vegas, Inter-American Development Bank

Eugenio Eduardo Severin, Inter-American Development Bank

Fengchun Miao, UNESCO

Francesc Pedro, UNESCO

Horn Mon Cheah, Ministry of Education, Singapore

Ian Pringle, Commonwealth of Learning

Jerome Morrissey, GeSCI

Jeonghee Seo, Korean Education and Research Information Service, Republic of Korea

Jonghwi Park, UNESCO

Keith Krueger, COSN

Leda Milena Munoz Garcia, Fundacion Omar Dengo

Marina Cristina Escobar, Ministry of Education, Chile

Mark Bullen, Commonwealth of Learning

Mike Trucano, World Bank

Milton Chen, Edutopia

Nancy Law, University of Hong Kong

Niamh Brannigan, GeSCI

Ola Erstad, University of Oslo, Norway

Rebecca Stromeyer, ICWE, eLearning Africa

Ron Owston, York University, Ontario, Canada

Thiam Seng Koh, National Institute of Education, Singapore

Wayne Craig, Ministry of Education, Victoria, Australia

ПРИМІТКА: Прізвища подано в алфавітному порядку



Др. Мартіна А. Рот

Генеральний директор в галузі глобальних освітніх стратегій, досліджень і політики, Підрозділ корпоративних зв'язків, Корпорація Intel (Sr. Director Global Education Strategy, Research and Policy, Corporate Affairs Group, Intel Corporation)

Стратегічним ресурсом держави є кваліфікована робоча сила й суспільно активні громадяни. Це сприяє підвищенню конкурентоспроможності держави і, відповідно, зростанню добробуту нації. Отже, інвестиції в освіту - це інвестиції в майбутнє. Успішні інвестиції передбачають здійснення системних трансформацій освіти, що стосуються розробки та впровадження ІКТ-політики, професійного розвитку педагогів, навчальних програм й оцінювання, ефективного інтегрування технологій, а також проведення досліджень.

У світі було досягнуто консенсусу щодо ролі технологій для забезпечення доступу до освіти всіх учнів та покращення якості процесу навчання, його систем і результатів. Здійснення трансформаційних змін в галузі освіти вимагає цілісного підходу, що стосується критично важливих і взаємопов'язаних компонентів трансформації. Уряди різних країн усвідомлюють, що ні політика, ні педагогіка, ні технології самі собою не спричинять зміни. Трансформація освіти досягається спільними зусиллями тих, хто приймає правильні рішення - експертів, педагогів та партнерських організацій, - з метою планування, просування та забезпечення необхідних компонентів, що впливають на якість освітньої практики.

Ми доклали багато зусиль, щоб забезпечити вас новим посібником «Трансформація ІКТ-політики в освіті» Intel, в якому зібрані матеріали й ресурси, в тому числі експертна оцінка та поради міжнародної групи фахівців, з метою допомоги представникам відповідних міністерств і департаментів у реалізації трансформації освіти. У посібнику представлено широкий набір матеріалів і ресурсів з освітньої політики, а саме: кейси, звіти, документацію успішних практик, відео.

Трансформаційні зміни не можуть впроваджуватися ізольовано. У межах 200 освітніх програм у більш ніж 70 країнах Intel працює з урядами, державними й міжнародними організаціями, щоб допомогти їм досягти своїх освітніх цілей. Ми сподіваємося, що посібник «Трансформація ІКТ-політики в освіті» Intel сприятиме створенню та реалізації кращих практик в освіті.

Резюме

Посібник «Трансформація ІКТ-політики в освіті» та «Інструментарій трансформації ІКТ-політики в освіті» Intel.

У новому посібнику «Трансформація ІКТ-політики в освіті» зібрані поради міжнародної групи експертів для допомоги у формуванні політики в галузі освітніх трансформацій.

Посібник «Трансформація ІКТ-політики в освіті» створено, щоб за допомогою чотирифазної моделі розробки політики допомогти тим, хто її формує (policymakers). Ці фази містять окреслення бачення, розробку стратегічного плану, реалізацію ініціатив, оцінювання та коригування ініціатив для втілення бачення.

Посібник з трансформації ІКТ-політики в освіті було доповнено кейсами, звітами, прикладами найбільш успішних практик, відео, щоб представити розширений набір ресурсів у галузі освітньої політики.

Як додаток до посібника з трансформації ІКТ-політики в освіті подається онлайн-інструментарій. Онлайн-інструментарій має простий у використанні інтерфейс, що дозволяє тим, хто формує політику, модифікувати, персоналізувати та організовувати спільну роботу на всіх етапах процесу розробки.

Зміст

1. Прогнозування майбутнього	11
1.1 Формування спільного бачення.....	12
1.2 Визначення місій зацікавлених учасників.....	37
1.3 Аналіз соціально-економічної системи.....	42
2. Розробка стратегічного плану.....	56
2.1 Створення довгострокового ІКТ-плану.....	57
2.2 Пошук важелів впливу.....	72
2.3 Координування зацікавлених учасників.....	75
2.4 Розробка стратегій.....	80
3. План управління + Ресурсне забезпечення.....	102
3.1 План управління.....	103
3.2 План ресурсного забезпечення.....	108
4. Оцінювання та коригування	117
4.1 Моніторинг, коригування, перегляд.....	118
4.2 Вимірювання успіху.....	125
4.3 Рекомендовані зміни.....	129
Додаток: Діаграми.....	131
Додаток: Комплект документів	
Бібліографія.....	138

Загальний огляд

Нововведення на базі ІКТ можуть відбуватися в навчальній аудиторії навіть тоді, коли державною ІКТ-політикою взагалі не реалізується. У світі є багато прикладів, коли мотивовані, кваліфіковані вчителі використовували переваги ІКТ для залучення учнів до спільних досліджень, пошуку та управління інформацією, а також створення та публікації цифрових продуктів, навіть за умови відсутності ІКТ-політики. Ці приклади з досвіду компетентних вчителів формують ІКТ-політику в освіті, а це серйозно впливає на систему освіти країни в цілому. Запропоновані в цьому посібнику матеріали були розроблені для підтримки прийняття рішень щодо розвитку ІКТ-політики, яка внесе трансформаційні зміни в систему освіти.

ІКТ-політика в галузі освіти (далі ІКТ-політика) - формування пріоритетів та планів - може поєднати нововведення на базі ІКТ з іншими змінами в навчальних програмах та оцінюванні знань учнів, з професійним розвитком вчителів, методами викладання та навчання, а також дослідженнями, моніторингом та оцінюванням якості освіти в країні, регіоні, місті. У результаті ІКТ-політика здатна змінити всю систему освіти та впливати на щоденну практичну діяльність учителів та керівників шкіл. До того ж ІКТ-політика здатна поєднати трансформацію системи освіти з важливими цілями соціального та економічного розвитку країни, такими, як: підвищення ролі шкіл, підтримка гендерної рівності та скорочення гендерного розриву, підготовка висококваліфікованих спеціалістів, створення нових високотехнологічних робочих місць та сприяння розвитку високих технологій, розробка програмного забезпечення й розвиток секторів економіки, пов'язаних з електронним навчанням (eLearning).

Незважаючи на те, що ІКТ-політика може мати зазначені трансформаційні ефекти, немає жодної гарантії, що вона буде реалізована, і про це знає кожен політик чи посадовець міністерства. У багатьох випадках добрі наміри розробників політики зазнають краху ще під час підготовки, реалізації чи прийняття програм або ініціатив. Те, що здається перспективним на папері, часто зовсім інакше виглядає в навчальній практиці. Причиною цього є необізнаність шкільних лідерів та вчителів із суттю та місією освітньої ІКТ-політики, відсутність ресурсів для її реалізації, а іноді - активний опір змінам, які вона пропонує.

Отже, метою даного інструментарію Intel, який доступний як у друкованому вигляді, так і в онлайн-ресурсах, є надати допомогу посадовцям міністерств у розробці ІКТ-політики, яка ефективно трансформує систему освіти, а також допомогти уникнути багатьох згаданих вище проблем.

За допомогою розробленого інструментарію Intel намагається підтримати процес створення та розвитку ІКТ-політики та трансформацію системи освіти, надаючи державним структурам універсальний набір інструментів для розробки освітньої політики. Цей інструментарій Intel для розробки ІКТ-політики складається з 13 комплектів матеріалів, упорядкованих відповідно до чотирифазної моделі процесу розробки політики, як описано в Короткому огляді освітньої політики, доступному на Інтернет-сторінці Intel.

Запропоновано чотири фази моделі:

1. Прогнозування майбутнього
2. Розробка стратегічного плану
3. План управління + Ресурсне забезпечення
4. Оцінювання та коригування

Пропоновані матеріали охоплюють сім компонентів трансформації системи освіти: лідерство, освітню політику, навчальні програми та систему оцінювання, професійний розвиток, ІКТ, дослідження та оцінювання, а також ресурсне забезпечення.





Процес розробки ІКТ-політики починається зі створення довготермінового спільного бачення системи освіти у вашій країні, регіоні чи місті та визначення, як використання ІКТ сприятиме збагаченню розробленого бачення. Вже на початковому етапі підкреслено необхідність визначення та активного залучення до процесу розробки всіх зацікавлених учасників (організацій), а також дослідження та врахування умов місцевого контексту (соціо-екосистема). Метою другої фази є створення довгострокового стратегічного плану для втілення спільного бачення, узгодження діяльності всіх зацікавлених у його реалізації учасників задля ефективного використання місцевих умов у якості важелів впливу. У процесі відпрацювання матеріалів третьої фази ви перейдете від планів до визначення стратегій та дій щодо їх реалізації, механізмів координування діяльності організацій – партнерів, структури управління, мобілізації ресурсів для реалізації та підтримки плану. І, нарешті, результатом четвертої фази є розробка плану оцінювання та моніторингу для відслідковування успіху в реалізації стратегій та внесення необхідних коректив протягом усіх років реалізації створеного ІКТ-плану.

Користувачі

Запропоновані тут друковані або онлайн-матеріали призначені для використання широким колом користувачів у різних контекстах розробки та впровадження політики. Ви можете бути посадовою особою найвищого рівня, відповідальним за складання початкового проекту документу, який визначатиме державну політику в царині освіти. Або ж – консультантом, залученим міністерством для виконання цього завдання. Серед потенційних учасників можуть бути держслужбовці середнього рівня, члени робочих груп різних департаментів чи інститутів Міністерства освіти, наукові співробітники, керівники шкіл, освітні лідери – всі, хто задіяний у командній роботі з написання спільного проекту документу, який визначатиме державну політику в освіті.

Ви можете бути представником державної, обласної чи міської влади, жити в розвиненій країні чи країні, яка розвивається. Ці матеріали найкраще підійдуть вам, якщо ваш уряд розробляє свій перший ІКТ- план. Водночас матеріали будуть корисними для урядів, які вже реалізують план, працюють над покращенням освітньої політики або ж розглядають можливість реалізації її наступної фази.



Роберт Б. Козма, доктор наук (Ph.D.)

Консультант, США
Підрозділ корпоративних зв'язків,
Корпорація Intel



Хуан Енріке Гіностроза,

Університет де ля Фронтера, Чилі

Упродовж останніх 50 років різні країни, включаючи Сінгапур, Республіку Корею й Фінляндію, здійснили значний стрибок в економічному й суспільному розвитку, долаючи шлях від країн, що розвиваються, до світового лідерства. Інші, наприклад, Руанда або Чилі, лише прагнуть подібних змін. Ключовими для економічного й суспільного прогресу в цих країнах були значні інвестиції в трансформацію освіти. Протягом тривалого проміжку часу впроваджувалися політика й програми, спрямовані на поліпшення професійного розвитку вчителів, оновлення навчальних програм, підвищення об'єктивності оцінювання та його орієнтованості на підтримку навчання, а також забезпечення відповідності педагогічної теорії та практики вимогам реального світу. Ці зміни готують учнів до інформаційної економіки й суспільства знань, де високоосвічене населення й робоча сила вміють гнучко реагувати на складні проблеми сучасного світу; здатні до ефективної комунікації; можуть управляти інформацією та знаннями; працювати в розподілених командах; застосовувати технології; створювати нові знання та інноваційні продукти й послуги; ефективно конкурувати в умовах глобальної економіки.

Інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ) були важливою складовою системних трансформацій. Хвиля появи й поширення ІКТ вимагала цих важливих освітніх змін, водночас роблячи їх можливими. ІКТ були центральним компонентом суспільних та економічних трансформацій, що вимагають нових відповідей від освітніх систем. До того ж застосування ІКТ в школах уможливило нові форми підвищення кваліфікації вчителів, нові педагогічні підходи, нові техніки оцінювання, а також нові шляхи організації навчальних курсів і шкіл.

Мета створення даного посібника – допомогти у формуванні ефективної ІКТ-політики й освітніх програм, що спрямовані на підтримку трансформації освіти. Посібник допоможе у вирішенні практичних завдань впровадження ІКТ в освіту: підбір необхідних технічних пристроїв, програмного забезпечення, мережного обладнання, бюджетування тощо. У ньому є інформація про технічну підтримку та тренінги для вчителів. Але оскільки ІКТ розглядаються в ширшому контексті – каталізаторів трансформації освіти, також порушуються питання, пов'язані з навчальними планами, педагогікою, оцінюванням і професійним розвитком учителів, організацією навчального процесу та управлінням школою. Посібник допоможе тим, хто формує державну політику в освіті, зрозуміти, як ІКТ можуть підтримати зміни в цих царинах, що сприятиме загальній трансформації освіти й соціальному та економічному розвитку країни.

Для розробки даного посібника корпорація Intel сформувала міжнародну команду досвідчених експертів. Посібник покроково супроводжує користувача в процесі, який починається з формування довгострокового бачення розвитку системи освіти; допомагає рухатися в напрямку розробки освітньої політики та програм, що сприятимуть досягненню запланованих змін; акцентує увагу на важливих аспектах впровадження, які можуть забезпечити успіх або спричинити крах освітньої політики; консультує в питаннях оцінювання, яке може сприяти перегляду та коректуванню програм та освітньої політики. Посібник має за основу ресурси, практики, кейси, відео та приклади політик і програм різних країн. Він призначений для підтримки зусиль користувачів у різноманітних ситуаціях у різних куточках світу – від найменш до найбільш розвинених країн.

Ми сподіваємося, він буде корисним й у вашій країні.

Матеріали

Матеріали, що пропонуються, – це комплект онлайн-ресурсів (вправи, тексти, відеоматеріали, приклади (кейси), бібліографія тощо), які проведуть вас через увесь процес розробки ІКТ-політики.

Розробка політики передбачає дотримання чіткої послідовності етапів, проте користувач може розпочинати роботу з будь-якого з них. Наприклад, якщо ваша країна уже має своє бачення розвитку освіти, але не має конкретного плану його реалізації, ви можете розпочати з фази розробки стратегічного плану. Або ж у вас уже можуть бути заплановані програми та ініціативи, але на даний момент ви маєте труднощі з їх практичною реалізацією.

Інструментарій для розробки ІКТ-політики в освіті Intel (Intel Policy Development Toolkit) структуровано для гнучкого використання в залежності від рівня розробки ІКТ-політики в конкретній країні або регіоні, в послідовних циклах прогнозування, розробки, впровадження, оцінювання та коригування.

Пропоновані матеріали розроблені в інтерактивному форматі з використанням "підказок" і питань, які підтримуватимуть і скеровуватимуть ваше мислення, а підібрані онлайн-ресурси мотивуватимуть та надаватимуть додаткову інформацію. Онлайн-ресурс є більш інтерактивним, а тому й більш зручним та ефективним у використанні. Однак для тих, хто з будь-яких причин надає перевагу друкованому тексту, ми намагатимемося відтворити певну інтерактивність, застосовуючи низку спеціальних прийомів.



І в друкованому виданні, і в онлайн-матеріалах є базовий набір підказок, а також ресурси у додатках. У базовому наборі є детальні приклади (кейси) з двох країн: Південної Кореї (країни з високим рівнем розвитку економіки) та Йорданії (країни, яка розвивається), а також додаткові матеріали та ресурси. Кейси містять детальні "реальні" приклади впровадження ІКТ-політики в освіту. Так, у випадку Південної Кореї приклад базується на прогресивному досвіді розробки освітньої політики та успіху її реалізації. У випадку Йорданії приклад базується на рекомендаціях представників міністерства та експертів корпорації Intel щодо розробки та впровадження ІКТ-політики. Ваша ситуація може відрізнятись від ситуації в Кореї чи Йорданії. Тому ми доповнили ці базові приклади додатковими матеріалами з інших країн, які можуть виявитись ближчими до вашої ситуації.

Матеріали складені так, щоб підтримати три різні моделі застосування:

- **Самостійне використання.** Intel пропонує друковані та онлайн-ресурси у вільному доступі. Ви можете використовувати їх самостійно на власний розсуд.
- **Робоча група.** Ці матеріали можуть бути використані робочими групами розробників ІКТ-політики (навіть міжнаціональними). Залежно від цілей або програми робочої групи можна використовувати весь інструментарій або окремі його частини. Координувати роботу учасників групи може представник або партнер Intel чи зовнішній консультант.
- **Індивідуальне консультування.** Також ви можете скористатися індивідуальним консультуванням, під час якого менеджери з корпоративних зв'язків Intel або ж зовнішні консультанти працюватимуть з вами упродовж тривалого часу, щоб допомогти у процесі формування освітньої політики та розробки плану впровадження ІКТ.

Навіть якщо ви працюєте самостійно, ймовірно, що на початку процесу розробки освітньої політики вам потрібні будуть консультації, а також відгуки та схвалення від інших осіб. Матеріали подані в такий спосіб, що ви можете сформулювати свої відповіді на запропоновані питання, а згодом поділитися ними з іншими, організувати спільну роботу чи налагодити комунікації. Ще раз зауважимо, що для колективної роботи краще використовувати онлайн-платформу.

У який би спосіб ви не використовували пропонувані матеріали, ми сподіваємося, що вони допоможуть вам у розробці ІКТ-політики в освіті та сприятимуть трансформації системи освіти вашої країни в цілому.

1. Прогнозування майбутнього



Огляд

Інструментарій Intel для розробки ІКТ-політики складається з 13 комплектів матеріалів, упорядкованих відповідно до чотирифазної моделі процесу розробки освітньої політики:

1. Прогнозування майбутнього
2. Розробка стратегічного плану
3. План управління + Ресурсне забезпечення
4. Оцінювання та коригування

Матеріали першої фази – «Прогнозування майбутнього» – упорядковані для підтримки її покрокової реалізації, а саме:

1. Формування спільного бачення
2. Визначення місій зацікавлених учасників
3. Аналіз соціально-економічної системи

Мета

Матеріали фази «Прогнозування майбутнього» упорядковані так, щоб допомогти вам окреслити бачення системи освіти в майбутньому; визначити учасників, зацікавлених в його реалізації, а також здійснити аналіз актуального стану, щоб дізнатися, з чого розпочинати. Нашою метою є допомогти вам мислити креативно – «без обмежень», передбачити та зрештою здійснити трансформаційні зміни, які вплинуть на соціальний та економічний розвиток вашої країни та відповідатимуть вимогам ХХІ століття.

Поточний стан

Перша фаза розробки ІКТ-політики необхідна для проведення аналізу теперішнього стану системи освіти в контексті соціально-економічного розвитку вашої країни. Фаза прогнозування майбутнього є необхідною відправною точкою, незалежно від того, чи має ваша країна, регіон чи місто розроблені плани чи ІКТ-політику в сфері освіти, чи ні. Формування спільного бачення та аналіз актуального стану є доцільними у будь-якому випадку.

Ресурси

Кожен крок процесу містить комплект онлайн-документів (вправи, тексти, відео, приклади (кейси), бібліографія та інші ресурси), який допоможе вам досягти бажаних результатів та поставлених цілей.

Результати

У результаті опрацювання інтерактивних матеріалів фази прогнозування майбутнього ви матимете:

- Чітко сформульоване спільне бачення того, якою буде ваша система освіти або яку систему освіти ви прагнете створити через 15 років, а також яку роль відіграють ІКТ в цьому процесі.
- Визначену групу зацікавлених учасників, в яку входять як представники міністерства, так і будь-які інші небайдужі до процесу розробки особи. Ви також зможете визначити їхні місії, щоб зрозуміти, чим вони зможуть допомогти в реалізації вашого бачення.

Проведений аналіз поточного стану соціально-економічної системи, попередніх успіхів та невдач з усвідомленням відправної точки, визначенням сильних та слабких сторін, суперечностей та неузгодженості між теперішнім та очікуваним станом системи.

1.1 Формування спільного бачення

Мета

Метою цього кроку є допомогти вам замислитися над майбутнім вашої держави, регіону чи міста: в якому напрямі бачиться його розвиток, як це повинно відбуватися, як освітня політика вписується в це бачення. Які соціальні та економічні процеси ви бачите у майбутньому, яким чином вони впливатимуть на розвиток та зростання добробуту вашої країни? Наслідком таких роздумів є формування політики та програми за умови, що вони є послідовними та підтримують визначений курс розвитку країни. Окрема мета – конкретизація бачення та його корекція через ефективне впровадження ІКТ.

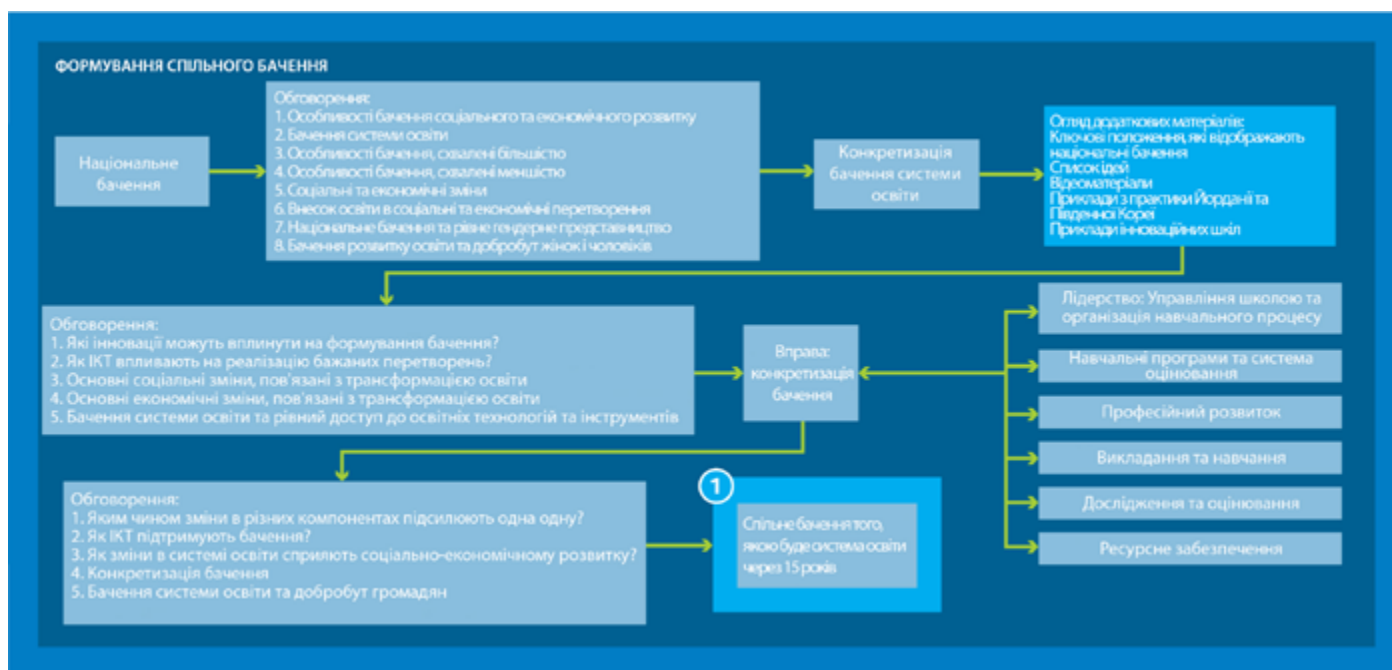
У вашій країні може вже бути чітко сформульоване національне бачення, яке визначає напрями розвитку та цілі на наступні п'ять, десять чи п'ятнадцять років у таких сферах як економічний розвиток, телекомунікації, соціальні програми та охорона здоров'я. У вашій країні чи регіоні може навіть існувати окреме бачення щодо майбутнього освіти чи навіть ІКТ-політики в освіті. Це все є гарними відправними точками. Роботу над матеріалами цього етапу варто розпочинати з огляду цих бачень (концепцій, стратегій), з конкретизації бачення розвитку освіти в тривалій перспективі: чого потрібно навчати та які знання будуть необхідними, якими будуть учителі та учні, якою буде система оцінювання, як організовувати навчальний процес, а також як використовувати ІКТ.

Це не означає, що уряди чи міністерства завжди здатні втілювати довгострокові бачення, оскільки їхня діяльність завжди переривається партійними змінами чи змінами лідерів. Важливі зміни потребують часу. До того ж зміни в межах кількох наступних років часто є просто умовними і не є змінами взагалі. Пропонований тут механізм акцентує увагу на побудові спільного бачення, прийнятті консенсусних рішень, які мають більше шансів на виживання в період партійних змін в уряді, та сприятимуть реальній трансформації освіти. Таке довгострокове бачення може стимулювати зміни в короткостроковій чотирьох чи п'ятирічній перспективі в межах діяльності одного уряду і водночас поєднати ці короткострокові зміни з більш потужними довгостроковими очікуваннями.

Крім того, важливо враховувати, що трансформація системи освіти передбачає зміни у викладанні та навчанні, управлінні школою та організації навчального процесу; для реалізації й підтримки таких змін керівники шкіл та викладачі мають бути залучені до розробки ІКТ-політики.

Ресурси

Окрім "підказок" чи запитань, ви ознайомитесь з національними баченнями, сформованими в різних державах (зокрема в Йорданії та Південній Кореї), відеоматеріалами про інноваційні школи в різних країнах. Аналіз пропонованих ресурсів допоможе вам мислити неординарно та уявити, як використання новітніх технологій змінить у майбутньому школи вашої країни.



Процес

Результати

У результаті виконання цього кроку ви матимете чітке розуміння, якими в майбутньому будуть навчальні заклади та як інформаційно-комунікаційні технології забезпечать реалізацію цього (тобто №1: Спільне бачення того, якою буде система освіти через 15 років).

Національне бачення

1. Будь ласка, коротко опишіть національне бачення соціально-економічного розвитку вашої країни, якщо воно вже сформульоване. Назвіть п'ять ключових особливостей цього бачення. _____

2. Якщо ваша країна має визначене бачення розвитку освіти, будь ласка, назвіть п'ять його ключових особливостей. Якщо ваша країна не має такого бачення, то ця вправа - гарна нагода для вас замислитися над ним. Перегляньте бачення різних країн у Додатку. Серед них ви знайдете Ключові положення, які відтворюють національні бачення та Список ідей (в цьому списку подані ідеї, які ви можете використати на початковому етапі розробки бачення). Прочитавши ці положення в Додатку, знайдіть можливість обговорити їх із колегами, незалежно від того, чи ви працюєте самостійно чи в групі _____

3. Виберіть найкращі, на вашу думку, положення. Що вам подобається в них найбільше? _____

4. Які положення вам сподобалися найменше? Чому? Часто прогнозування - це більш широкий процес, ніж формування спільного бачення, і незабаром ми переконаємось у цьому. А тепер сформулюйте власне бачення важливих змін у вашій країні. Опишіть, якою має стати країна в майбутньому. _____

5. Назвіть п'ять (або більше) ключових соціальних та/або економічних змін, які потрібні вашій країні: _____

6. Якою є роль освіти в цьому глобальному баченні соціально-економічного розвитку вашої країни? Назвіть п'ять змін у царині освіти, які вплинуть на соціально-економічний розвиток: _____

7. Як національне бачення подальшого соціально-економічного розвитку країни впливає на чоловіків та жінок? _____

8. Як бачення розвитку системи освіти сприяє зростанню доброту жінок та чоловіків? _____

Конкретизація бачення у сфері освіти

Загальні бачення часто супроводжуються гучномовними заявами, та водночас можуть бути неконкретними й неоднозначними. Іноді це робиться навмисно з наміром отримати схвалення та підтримку. Однак реалізація бачення потребує розробки програм та ініціатив, які фактично спрямовуватимуть країну до визначеної мети. Це вимагає більшої конкретизації бачення. Завдання цієї частини вправи - конкретизувати загальне бачення для отримання чіткого уявлення про те, як мала б виглядати збагачена технологіями система освіти в майбутньому.

Іноді нам потрібна допомога в прогнозуванні майбутнього, особливо в царині освіти, бо школи та класи сьогодні мають практично такий же вигляд, як і сто років тому. Перегляньте пропоновані в Додатку матеріали, які допоможуть вам у прогнозуванні майбутнього:

- Ключові положення, що відображають національні бачення
- Список ідей
- Відеоматеріали
- Приклади (кейси) із Йорданії та Південної Кореї
- Приклади інноваційних шкіл

1. Ознайомившись із положеннями національних бачень різних країн та прикладами із практики, виберіть одне відео чи один приклад та визначте п'ять положень, які ви вважаєте інноваційними та які могли б вплинути на ваше бачення. _____

2. Якою є роль ІКТ у створенні умов для змін, які ви визначили як інноваційні? Як це відбувалося? _____

3. Після вивчення матеріалів з питань прогнозування виконайте наступну вправу - «Конкретизація бачення», самостійно або в групі.

- Якщо ви працюєте самостійно, уважно опрацюйте кожну тему з вправи і пізніше ще раз поверніться до відповідей, які ви дали на пропоновані вище запитання.
- Якщо ви працюєте в групі, нехай кожен учасник обере собі одну тему для створення власного бачення майбутнього системи освіти з перспектив професійного розвитку, педагогіки, навчальних програм, системи оцінювання або управління школою. Після завершення поділіться власними напрацюваннями з групою та проведіть обговорення.
- Якщо працює декілька груп, тоді нехай кожна група обере одну тему, а потім поділіться своїми результатами з іншими.

Проте насамперед подумайте над наступним:

Які основні результати соціального розвитку, пов'язані із соціальною та гендерною рівністю, соціальними послугами, міжособистісними стосунками, розвитком людського капіталу тощо, ви передбачаєте у вашому баченні? Як освіта та її трансформація буде впливати на ці зміни?

Які основні результати економічного розвитку, пов'язані із структурою економіки, зростанням доброту, розподілом благ тощо, ви передбачаєте у вашому баченні? Як освіта та її трансформація буде впливати на ці зміни?

Як ваше бачення відображає очікувані результати в галузі розвитку технологій, пов'язані з продуктивністю, полегшенням умов праці? Мова йде про використання й надання доступу до обладнання, мереж, мультимедійних засобів, соціальних медіа тощо. Якою є роль освіти в цих змінах? Як ІКТ будуть впливати на трансформацію системи освіти?

Як ваше бачення системи освіти буде сприяти рівному доступу до освіти та використання навчальних засобів, таких, як ІКТ, жінками та чоловіками?

4. Виконайте вправу «Конкретизація бачення», яка знаходиться в Додатку. Після виконання вправи складіть перелік змін на кінець 15-річного періоду в кожному з цих компонентів:

- Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу
- Професійний розвиток
- Викладання та навчання
- Навчальні програми та система оцінювання
- Дослідження та оцінювання
- ІКТ
- Ресурсне забезпечення

5. Як будуть поєднуватися зміни в різних компонентах, підсилюючи та сприяючи одна одній у створенні нового бачення системи освіти? _____

6. Як ІКТ підтримують це бачення? Наведіть конкретні приклади. _____

7. Як ці зміни в системі освіти узгоджуються із загальним національним баченням економічного та соціального розвитку? _____

8. Узагальнюючи ваші думки та відповіді на запропоновані питання, запропонуйте фразу, яка підсумує ваше уточнене бачення

9. Як ваше бачення впливатиме на соціально-економічний добробут в гендерному аспекті (для жінок та чоловіків)? _____

Поділіться вашими ідеями

А тепер ознайомте з вашим підсумковим документом більш широку аудиторію зацікавлених учасників, щоб отримати їхні відгуки. Ґрунтуючись на відгуках, одержаних від інших зацікавлених учасників, підготуйте скоригований варіант бачення: _____

Опублікуйте скориговане бачення для широкої аудиторії як результат вашої роботи.

Ресурс: Ключові положення, що відображають національні бачення

Африка

Намібія

Бачення розвитку Намібії до 2030 року: «Процвітаюча й промислова Намібія, розвинена власними людськими ресурсами, у якій панує мир, гармонія та політична стабільність».

<http://www.gov.na/home>

У Національному плані Намібії «Бачення розвитку до 2030 року» зазначено: бачення розвитку Намібії до 2030 року полягає в трансформуванні Намібії в здорову націю з безпечними продуктами харчування, у якій усі інфекційні та вірусні хвороби, які попереджаються вакцинацією (в тому числі ВІЛ/СНІД), будуть надійно контролюватися; де населення матиме високі стандарти проживання та належну якість життя, доступ до якісної освіти, охорони здоров'я та інших життєво необхідних послуг. Усі ці прагнення спричинять збільшення тривалості життя та постійне зростання чисельності населення.

Бачення розроблено з метою підтримки створення багатогалузевої економіки з відкритим ринком, що забезпечений ресурсами; промисловим сектором і комерційним сільським господарством. До того ж реалізація бачення сприятиме підвищенню конкурентоспроможності в експортних галузях (стосовно якості продукції).

<http://www.gov.na/vision-2030>

Четвертий Національний План Розвитку Намібії (Namibia's Fourth National Development Plan) (2013-2017):

http://www.ncrst.na/files/downloads/474_NDP4_Document.pdf

Руанда

Розвиток освіти Руанди базується на баченні розвитку національної економіки, а саме «Баченні розвитку до 2020 року», в якому зазначено:

«Реалізація бачення націлена на фундаментальну трансформацію Руанди до 2020 року в країну із середнім доходом. Для цього необхідно досягти річного доходу на душу населення в розмірі 900 дол. США (у 2000 році 220 дол. США), рівня бідності 30% (60,4% у 2000 році) і середньої тривалості життя 55 років (49 років у 2000 році).

<http://www.sida.se/globalassets/global/countries-and-regions/africa/rwanda/d402331a.pdf>

Зважаючи на вище зазначене, у Стратегічному плані розвитку освітньої галузі на 2010-2015 роки вказано:

В Урядовій концепції 2020 та стратегії економічного розвитку й боротьби з бідністю озвучені амбітні плани щодо створення економіки знань на основі кваліфікованої робочої сили, здатної витримувати конкуренцію на регіональному та міжнародному ринку. Лише трудові ресурси, що мають навички, необхідні для функціонування в бізнес-середовищі, що постійно ускладнюється та безперервно адаптується, дадуть можливість Руанді стати країною з конкурентною і диверсифікованою економікою, тобто такою, якою вона прагне бути. Програма дев'ятирічної базової освіти є основою для розвитку людських ресурсів, тому що поліпшення доступу та якості викладання у загальноосвітніх гімназіях, педагогічних коледжах, професійно-технічних та вищих навчальних закладах задовольнить попит на отримання знань і навичок вищого рівня.

http://www.unicef.org/rwanda/RWA_resources_educssp2010.pdf

Азія

Камбоджа

У Камбоджі бачення розвитку освіти є частиною Національного плану розвитку освіти для всіх (2003-2015):

Довгострокове бачення розвитку освіти для всіх у Камбоджі покликане забезпечити рівний доступ усім громадянам до якісної початкової освіти та підготовку цих громадян до активної участі у реконструкції країни, а також інтеграцію Камбоджі в глобальне суспільство знань. Міністерство освіти, молоді та спорту (MoEYS) презентує різноманітні ініціативи, спрямовані на інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), підвищення ефективності всіх рівнів освіти, а також підготовку технологічно освіченої, продуктивної та критично мислячої робочої сили для країни.

Головною метою реалізації ІКТ-політики в освіті буде забезпечення міжнародної конкурентоспроможності Камбоджі в умовах інноваційної економіки та глобалізації.

Національний план «Освіта для всіх» (Education for All National Plan) (2003-2015):

<http://www.nepcambodia.org/images/stories/Documents/Ministries/education%20for%20all%20national%20plan%202003-2015.pdf>

Стратегічний план розвитку освіти (Education Strategic Plan) 2009-2013:

Гонконг

Управління освіти при уряді спеціального адміністративного району Гонконгу стверджує: «Метою освіти Гонконгу є сприяння всебічному розвитку студентів та можливість навчатися упродовж усього життя. Освіта допомагає розкрити людський потенціал і підвищити конкурентоспроможність Спеціального адміністративного району Гонконгу».

<http://www.edb.gov.hk/en/about-edb/info/welcome/index.html>

Політика в царині освіти Спеціального адміністративного району Гонконгу полягає в наданні студентам широких і збалансованих можливостей для навчання з метою їх всебічного розвитку та розкриття потенціалу, щоб навчання стало не лише успішним, але значущим у професійній реалізації та повсякденному житті.

[http://www.edb.gov.hk/en/about-edb/legco/policy-address/EDB%20Panel%20Paper%20on%20PA%202014\(Eng\).pdf](http://www.edb.gov.hk/en/about-edb/legco/policy-address/EDB%20Panel%20Paper%20on%20PA%202014(Eng).pdf)

Третя стратегія з упровадження інформаційних технологій в освіту має назву «Правильні технології в Правильний час для вирішення Правильних завдань» (Right Technology at the Right Time for the Right Task).

Ця стратегія має на меті інтеграцію інформаційних технологій у навчання і викладання. Вона будується на ідеї, що успіх застосування ІТ в освіті значною мірою залежить від того, наскільки ефективно викладачі та студенти будуть використовувати технології для навчання та викладання, а програмне забезпечення та технічні засоби будуть піддаватися ретельному оцінюванню ступеня їхнього впливу на результати навчання. Тож ця стратегія більше пов'язана з людським фактором, ніж із забезпеченням інформаційного освітнього середовища.

<http://edbsdited.fwg.hk/3ITED/>

Індія

Бачення розвитку освіти в Індії пов'язане з цілями уряду в царині економічного розвитку країни:

Система освіти узгоджується з баченням розвитку економіки та ВВП до 2020 року, де передбачено, що 44% національного ВВП складатимуть доходи сільськогосподарського сектору, 21% ВВП складатиме сектор виробництва та 35% ВВП складатиме сектор послуг.

http://planningcommission.gov.in/plans/planrel/12thplan/pdf/12fyp_vol1.pdf

У концепції Департаменту шкільної освіти та грамотності прописані положення, що сприятимуть рівному доступу до якісної освіти для всіх громадян і допоможуть розкрити національний потенціал.

http://mhrd.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/AR_2012-13.pdf

Японія

У Японії Міністерством освіти, культури, спорту, науки і технологій визначено бачення розвитку освіти: «Метою освіти має бути гармонійний розвиток особистості та прагнення до виховання здорових тілом і духом громадян, наділених якостями, що необхідні для формування мирної країни та демократичного суспільства».

<http://www.mext.go.jp/english/lawandplan/1303462.htm>

Другий Базовий План сприяння розвитку освіти складається з чотирьох напрямів для створення товариства безперервної освіти, заснованого на автономії, співпраці та творчості:

1. Розробка соціальних компетенцій для виживання - індивідуальна автономія і співпраця в диверсифікованому суспільстві, що стрімко змінюється;
2. Створення кадрів для більш яскравого майбутнього - виховання особистостей, що прагнуть змін і формують нові цінності, а також тих, хто є лідером у кожній сфері суспільства;
3. Побудова безпечних освітніх мереж, що пропонують широкий спектр можливостей для навчання;
4. Створення динамічних спільнот проактивних громадян з перспективою залучення нових учасників.

<http://www.mext.go.jp/english/topics/1338141.htm>

Міністерство освіти, культури, спорту, науки і технологій в документах з ІКТ-політики вживає термін «суспільство безперервної освіти», що позначає суспільство, в якому кожен може навчатися в будь-якому місці й у будь-який час упродовж усього життя, а також належним чином застосовувати отримані знання для виховання особистості та самореалізації. Однією з таких ініціатив є «Інформаційно-орієнтована освіта».

Інформаційно-орієнтована освіта

ІКТ поширюються на всі сфери життя. Вони стають надзвичайно важливими для дітей, формуючи в них навички використання й опрацювання даних за допомогою ІКТ та самореалізації в інформаційному суспільстві. До того ж викладачі мають ефективно використовувати ІКТ для проведення уроків та організації командної роботи. Міністерство освіти, культури, спорту, науки і технологій бере активну участь у впровадженні ІКТ у шкільну освіту та сприяє використанню ІКТ в безперервному навчанні й соціальній освіті.

<http://www.mext.go.jp/english/lifelonglearning/1303773.htm>

ІКТ-політика в освіті: «Концепція ІКТ в освіті»

У квітні 2011 року Міністерство освіти, культури, спорту, науки і технологій опублікувало «Концепцію ІКТ в освіті - Назустріч створенню системи навчання та шкіл ХХІ століття». У концепції зазначено, що «використання ІКТ в освіті надасть можливість працювати над створенням системи навчання та шкіл ХХІ століття, а також формувати в учнів необхідні навички».

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/_icsFiles/afield-file/2012/08/03/1305484_14_1.pdf

Папуа Нова Гвінея

Суть політики, що реалізує гендерну рівність в освіті Папуа Нової Гвінеї, знайшла відображення в тезі:

Роль та відповідальність шкіл полягає в досягненні рівності між чоловіками та жінками, а також у покращенні умов життя дівчат та жінок. Усі школи в Папуа Новій Гвінеї повинні забезпечити в навчанні та викладанні справедливість по відношенню до дівчат та жінок, так само як і до хлопців та чоловіків, враховуючи та поважаючи усі культурні, лінгвістичні, соціально-економічні та інші позитивні відмінності в суспільстві Папуа Нової Гвінеї. Усі знання та навички повинні бути рівноцінними та однаково важливими як для жінок, так і чоловіків.

http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Papua%20New%20Guinea/Papua_New_Guinea_gender_equity_guidelines.pdf

Сінгапур

Міністерство освіти має мету створення умов для розкриття талантів учнів, їх максимального розвитку та реалізації потенціалу, а також формування готовності до навчання упродовж усього життя.

<http://www.moe.gov.sg/education/>

Сінгапур має довгу історію створення та розвитку політики у сфері ІКТ, яка нарощує потенціал уже більше 15 років, проте й надалі залишається зосередженою на реалізації цього бачення.

Міністерство освіти розробило третій Стратегічний план (СпЗ) розвитку ІКТ у сфері освіти на 2009-2014 роки. Він продовжує концепцію першого та другого Стратегічних планів, орієнтованих на збагачення та трансформацію навчального середовища учнів та здобування ними ключових вмінь та навичок, необхідних для успішного функціонування в економіці знань.

Концепція СпЗ враховує інформаційні потреби й запити як учнів, так і викладачів, роль ІКТ у наданні їм можливості самостійно або в результаті співпраці з іншими учнями сформувати власний досвід навчання. До того ж при застосуванні ІКТ навчання не буде обмежено аудиторією, а тільки власним вибором учня.

<http://ictconnection.edumall.sg/cos/o.x?c=/ictconnection/pagetree&func=view&rid=665>

Південна Корея

Міністерство освіти дотримується принципів забезпечення інформаційного-освітнього середовища, в якому враховується різноманітність і може бути реалізований потенціал учнів, де всі студенти отримують рівні можливості реалізувати свої мрії, незважаючи на походження й місце проживання.

Бачення розвитку освітніх технологій Південної Кореї :

Впровадження ІКТ в систему освіти в 2007 році "створить нову систему освіти, яка підвищить національну конкурентоспроможність". Метою плану є покращення доступу до освіти, сприяння локальній освіті, зміцнення матеріального забезпечення через оновлення державної освіти, відновлення академічної, введення освіти упродовж життя та примноження результатів покращення матеріального забезпечення освіти.

<http://english.mest.go.kr/web/1712/en/board/enview.do?bbsId=261&boardSeq=1769&mode=view>

Європа

Фінляндія

Бачення розвитку Фінляндії, сформульоване Постановою уряду про цілі національної політики інформаційного суспільства на 2008-2011 роки, вказує на те, що до 2015 року:

Фінляндія стане визнаним у міжнародному середовищі, конкурентоспроможним суспільством з розвинутою сферою послуг, заснованою на компетентностях. В умовах зростаючої глобальної конкуренції вона залишається успішною, забезпечуючи можливості для високого рівня життя як окремим особам, так і організаціям шляхом розвитку вмінь, навичок та креативності, а також впровадження важливих реформ в організаціях та управлінських моделях.

Національне бачення і готовність до його втілення, інвестиції в розвиток інформаційного суспільства привели до ряду позитивних результатів, завдяки яким Фінляндія перетворилася з виробника й користувача інформаційно-комунікаційних технологій на світового лідера, що генерує їх розвиток і поширення. Громадський сектор і сектор бізнесу Фінляндії знаходяться серед світових лідерів у використанні інформаційно-комунікаційних технологій та застосуванні нових глобальних можливостей для бізнесу, розвиваючи при цьому інформаційне суспільство.

Інформаційне суспільство Фінляндії ґрунтується на збалансованому розвитку соціального та регіонального інформаційного суспільства; узгодженій, інформаційно-захищеній та доступній інформаційному суспільству інфраструктурі, а також на глибокій довірі до залучених діячів та служб. Інформаційне суспільство є гнучким та орієнтованим на користувача в будь-яких щоденних ситуаціях.

Фінляндія трансформувалася в суспільство знань з розвиненою сферою послуг, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємців, надає високоякісні послуги в суспільному та приватному секторах, а також забезпечує добробут суспільства і громадян. Все це викликало значні зміни в наданні послуг, інноваційних системах та трудовому житті.

http://www.arjentietyhteiskunta.fi/files/38/periaatepaatos_tietoyhteiskuntapolitiikan_tavoitteista_engl_.pdf

У Плані розвитку освіти та досліджень на 2011-2016 рр. уряд поставив мету максимально підвищити конкурентоспроможність Фінляндії у світі до 2020 року. Згідно з положеннями плану, освітня політика будується на принципі безперервного навчання протягом усього життя. Навички XXI століття починають розвиватися ще в дошкільних установах та на етапі середньої освіти, а більш ретельний підхід в даному віці зробить неможливими упущення в майбутньому. У постійно мінливому суспільстві найважливішим є розвиток здатності та готовності до навчання.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) - важлива складова освіти, трудової діяльності й функціонування всього суспільства. Використання ІКТ сприяє більш гнучкому та персоналізованому навчанню. Увага технологіям приділятиметься як при організації навчального процесу в школах, так і в системі підвищення кваліфікації, щоб переконатися, що викладачі вміють ефективно застосовувати ІКТ.

<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2012/liitteet/okm03.pdf>

Нідерланди

Міністерство освіти, культури і науки працює над створенням інтелектуального, добре підготовленого та творчого освітнього середовища в Нідерландах. Його місія - гарантувати здобуття якісної освіти та можливості самореалізації для кожного. Міністерство також прагне того, щоб люди могли насолоджуватися мистецтвом, і тому має намір створювати умови викладачам, працівникам культури та дослідникам для якісного виконання їхніх обов'язків.

<http://www.government.nl/ministries/ocw>

Нідерланди дотримуються децентралізованого підходу в освітній політиці, згідно з яким окремі навчальні заклади заохочуються до розробки власного бачення розвитку ІКТ:

У початковій освіті майже три чверті всіх шкіл сформували своє бачення використання ІКТ централізовано. У середній освіті шість із десяти шкіл мають чітке бачення розвитку ІКТ.

Ставлення в межах школи до структурування та організації навчального процесу здебільшого визначатиме, як застосування ІКТ буде узгоджуватися з освітніми цілями. Ефективність застосування ІКТ залежить від узгодженості між баченням розвитку освіти і вибором ІКТ. Невідповідність між цим баченням та застосуванням ІКТ означає фактично, що вчителі використовують навчальні матеріали, непридатні для конкретної навчальної ситуації.

<http://downloads.kennisnet.nl/onderzoek/fourinbalancemonitor2007.pdf>

Дивіться також «Стратегічний план Kennisnet» (Kennisnet Strategic Plan) на 2013-2017, присвячений використанню ІКТ в освіті

http://www.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/1_deze_map_gebruiken_voor_bestanden/Over_ons/About/pdf/2013-2017_Strategic_Plan_Kennisnet.pdf

Португалія

Концепція технологічного плану для освіти пропонує модернізацію системи освіти з урахуванням застосування ІКТ. Головним пріоритетом технологічного плану є підготовка громадян до ефективної реалізації в суспільстві знань завдяки цифровому включенню (ІКТ для всіх) та модернізації освіти. Технологічний план для освіти (ТПО) допоможе Португалії вийти на рівень п'ятірки найбільш розвинутих європейських країн, зокрема шляхом технічної модернізації освіти.

http://download.intel.com/education/transformation/Ed_Transformation_CS_Portugal_LoRes.pdf

У Технологічному плані системи освіти Португалії сказано:

Сформульоване бачення розвитку освіти, поширене уповноваженими особами в освітній спільноті, є чітким: Португалія повинна зайняти належне місце серед п'яти найбільш розвинених країн Європи у сфері технологічної модернізації освіти.

<http://www.pte.gov.pt/idc/idcplg?IdcService=GETFILE&dID=15018&dDocName=002839>

Латинська Америка

Чилі

Місія Міністерства освіти полягає в забезпеченні справедливості та якості в системі освіти, що сприятиме всеохопному та безперервному здобуттю освіти громадянами та розвитку країни шляхом розробки та реалізації відповідної політики, що викладена у відповідних положеннях та галузевих нормативних документах.

Місія Енласіс /Enlaces/ полягає в: "інтегруванні ІКТ у систему освіти для вдосконалення навчального процесу та розвитку цифрових компетентностей усіх учасників."

<http://www.enlaces.cl/index.php?t=44&i=2&cc=1883&tm=2>

Уругвай

Національне бачення ролі ІКТ у розвитку молоді чітко сформульоване Агентством з питань електронного уряду та інформаційного суспільства Уругваю:

Для більшості міської молоді вплив ІКТ на створення можливостей для особистісного розвитку був настільки ж важливим у суспільному прогресі, як і винайдення паперу. Нижче наведені деякі результати впливу ІКТ на особистісний розвиток:

- Розширення можливостей для соціальної взаємодії за межами фізичного простору (будинки, вулиця/район, школа, місця відпочинку та роботи).
- Посилення незалежності та приватності у взаємодії з друзями та партнерами, а також у віртуальному світі; можливість визначати власні проблеми та стратегії їх вирішення, незалежно від батьків чи вчителів.
- Зростання можливостей у визначенні та виборі людей чи груп, які мають однакові погляди та інтереси.
- Зосередження уваги на зв'язку між індивідуальними зусиллями та навчальними досягненнями, внаслідок чого з'являється впевненість у власних можливостях досягати цілей.
- Створення можливості продемонструвати свої знання та креативність в онлайн-комунікаціях, зберігаючи при цьому свій індивідуальний стиль.

<http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/v/115/1/agesic/ques.html>

<http://www.ceibal.org.uy/>

<http://www.ceibal.edu.uy/>

Матеріали подано іспанською мовою

Близький Схід

Йорданія

Бачення розвитку Йорданії було чітко сформульоване Королем Абдуллою, який пов'язував освітню реформу з економічним розвитком:

Хашимітське Королівство Йорданії має якісну конкурентоспроможну систему людських ресурсів, яка може гарантувати всім громадянам навчання впродовж життя у відповідності до їхніх потреб сучасних та майбутніх, щоб стимулювати сталий економічний розвиток завдяки освіченому населенню та кваліфікованим трудовим ресурсам.

http://www.ibe.unesco.org/National_Reports/ICE_2008/jordan_NR08.pdf

Див. також «Освітня реформа для економіки знань» - звіт про реалізацію Другої фази:

[http://www.moe.gov.jo/Files/\(23-7-2012\)\(12-30-05%20PM\).pdf](http://www.moe.gov.jo/Files/(23-7-2012)(12-30-05%20PM).pdf)

Північна Америка

Канада (Альберта)

У Канаді функції розробки освітньої політики передані в провінції. Нижче наведено бачення розвитку ІКТ-політики для провінції Альберта:

Опублікована в 2013 році структура політики навчання і технологій є частиною освітньої політики під назвою «Освіта, що надихає», в якій передбачена адаптивна, орієнтована на учня система освіти; задекларовано загальний рівний доступ, гнучкість і можливості для інновацій, що сприяють вдосконаленню системи освіти Альберти. Концепція «Освіта, що надихає» демонструє «Три постулати» освіти (залучений мислитель, моральний громадянин і підприємець) в контексті набору нових кваліфікацій. У даному контексті одна з ключових ролей ІКТ для шкіл (K-12) - зміщення фокусу з системи освіти, школи і змісту навчання в сторону системи навчання та учня, вироблення кваліфікацій і надання можливості учневі створювати знання та ділитися ними. Визнано, що технології відіграють важливу роль у формуванні учнецентрованого, персоналізованого, автентичного навчального середовища.

<http://education.alberta.ca/media/7792655/learning-and-technology-policy-framework-web.pdf>

Сполучені Штати

Бачення розвитку освіти чітко визначено у Національному плані освітніх технологій США (U.S. National Education Technology Plan):

Освіта є ключовим фактором економічного зростання та процвітання Америки, а також можливості конкурувати в глобальній економіці. Це шлях до створення робочих місць для висококваліфікованих кадрів, збільшення доходів американців, а також необхідна умова для розвитку демократії.

Враховуючи це, Америка потребує розвитку системи державної освіти, яка гарантуватиме всім, хто навчається, - в тому числі учнів з малозабезпечених сімей, з числа національних меншин, учнів з особливими потребами, обдарованих та талановитих учнів, таких що навчаються з дитинства, дорослих, які працюють під час навчання, а також людей літнього віку, - досвід цікавого та захоплюючого навчання. Система освіти також повинна допомагати учням ставити цілі, залишатися в школах, незважаючи на труднощі, отримувати дипломи вищих навчальних закладів, здобувати знання, необхідні для того, щоб бути успішними в суспільстві, в особистому житті й на роботі.

<http://www.ed.gov/sites/default/files/netp2010.pdf>

Ресурс: Список ідей

Щоб допомогти вам у розробці національного бачення, наведемо декілька можливих початкових ідей:

- Економічне зростання
- Створення нових робочих місць для висококваліфікованих кадрів
- Підготовка висококваліфікованих кадрів (підприємці, команда висококваліфікованих працівників) та створення нових робочих місць після впровадження програм електронного навчання (eLearning)
- Підвищення соціального добробуту та «глобальне громадянство»
- Зменшення розриву в цифрових технологіях різних країн та збільшення їх доступності
- Оптимізація соціально-економічної та гендерної рівності
- Створення економіки знань
- Покращення національної конкурентоспроможності
- Усунення нерівності між сільськими та міськими спільнотами

Нижче наведені деякі початкові ідеї, характерні для бачення розвитку системи освіти:

- Збільшення частки вступників у вищі навчальні заклади
- Розширення доступу до навчання для дівчат
- Збільшення кількості випускників
- Підвищення рівня грамотності та писемності
- Адаптація шкіл до освітніх потреб сучасних учнів
- Поліпшення результатів навчальних досягнень (за результатами складання іспитів)
- Зменшення розриву у відвідуваності та результатах навчальних досягнень жінок та чоловіків
- Розвиток навичок, необхідних у XXI столітті
- Розширення доступу до високоякісної освіти як для жінок, так і чоловіків
- Розширення доступу до навчального обладнання, зокрема до ІКТ, для сімей з низьким рівнем доходу, а також для жінок і чоловіків
- Зростання мотивації учнів та вчителів
- Посилення ролі батьків
- Покращення комунікації між учителями, учнями, батьками та керівниками шкіл
- Надання можливості обміну інформацією, досвідом, інформаційними матеріалами тощо
- Розширення можливостей для вчителів у створенні навчальних матеріалів
- Створення середовища для навчання/викладання будь-де/в будь-який час
- Створення умов для дистанційного навчання
- Надання можливості прогресивним учителям бути наставниками для інших
- Підвищення ефективності та результативності роботи вчителів
- Упровадження інструментів управління школами з великою кількістю учнів

Ресурс: Відеоматеріали

Нижче наведено приклади освітніх відеоматеріалів із Сполучених Штатів, де продемонстровано спроби змінити навчальні програми та критерії оцінювання, способи навчання та викладання, а також організацію навчального процесу у школах. Ці відеоматеріали допоможуть вам знайти ідеї для формування бачення, як школи вашої країни можуть виглядати у майбутньому. Під час перегляду зверніть увагу на:

- Те, що викладають і як відбувається оцінювання
- Методи роботи вчителів
- Діяльність учнів
- Де відбувається навчання
- Хто залучений у процес навчання та викладання
- Яким чином вчителі, учні та інші співпрацюють та діляться знаннями
- Яким чином ІКТ сприяють процесу навчання

Детальні приклади з практики		
High Tech High, Сан-Дієго, штат Каліфорнія	Навчання в групах	http://www.edutopia.org/high-tech-high-team-teaching-video
	Зв'язок із зовнішнім світом	http://www.edutopia.org/high-tech-high-team-teaching-video
	Роль ІКТ	http://www.edutopia.org/projects-portfolio-assessments
Ferryway School, Молден, штат Массачусетс	Інтегрована навчальна програма	http://www.edutopia.org/integrated-studies-overview-video
	Роль ІКТ	http://www.edutopia.org/ferryway-ironworks-integrated-studies-video
Школа Build San Francisco, Сан-Франциско, штат Каліфорнія	Зв'язок із зовнішнім світом	http://www.edutopia.org/build-sf-learning-design-civic-education-video
	Оцінювання	http://www.edutopia.org/build-sf-assessment-video
Aviation High School, Сіетл, штат Вашингтон	Зв'язок із зовнішнім світом	http://www.edutopia.org/engineering-success-aviation-pbl-video
	Розробка міждисциплінарного проекту	http://www.youtube.com/biepbI#p/c/3AA6ADD734414F11/8/CB9ffc5YFXE
High Tech High, Напа, штат Каліфорнія	Розвиток навичок XXI століття	http://www.youtube.com/biepbI#p/c/8EAE0FBB6693F00E/11/YjKpD7qh7Ac
	Оцінювання навичок XXI століття	http://www.youtube.com/biepbI#p/c/3AA6ADD734414F11/7/n2WKCBxeoxU
Академія Хана (The Kahn Academy)	https://www.youtube.com/watch?v=x28uXrwHNZE	
Спільні проекти	http://www.youtube.com/biepbI#p/c/3AA6ADD734414F11/12/pBwd8JMwmRU Оцінювання навичок XXI століття http://www.youtube.com/biepbI#p/c/3AA6ADD734414F11/10/Wftj1rGsJi0	

Інноваційне навчання у світі	
Канада	http://www.youtube.com/biepl#p/c/3AA6ADD734414F11/5/D84sjwKVwoE
	http://vimeo.com/60202771 код доступу: learning21
	http://vimeo.com/album/2029774/video/47757100
Чилі	https://www.youtube.com/playlist?list=PL906F18D905E13FDD
Китай	http://www.youtube.com/biepl#p/c/A2479A72F70546A6/6/OchlZqoMI_M
Англія	http://www.youtube.com/watch?v=a63XApw4gwM
Фінляндія	http://www.youtube.com/watch?v=Ctuo7ibEWZI
	http://www.youtube.com/watch?v=_lW8ihhWBZA
	http://www.youtube.com/watch?v=_lW8ihhWBZA
Сінгапур	http://www.youtube.com/biepl#p/c/A2479A72F70546A6/2/8VTuLobed6Q
	http://ictconnection.moe.edu.sg/cos/o.x?c=/ictconnection/pagetree&func=view&rid=1011
Сполучені Штати	http://www.youtube.com/watch?v=OPVXg8fmdM
	http://www.youtube.com/watch?v=2Mug66WnoSk
	http://www.edutopia.org/build-sf-learning-design-civic-education-video
Уругвай	http://www.pearsonfoundation.org/great-learning/programs/plan-ceibal.html
Відеопрезентації та обговорення трансформації системи освіти	
http://itec.eun.org/web/guest;jsessionid=43BA8DE4AA9E3BC3976AD93106946586	
http://www.youtube.com/watch?v=zxJgPHM5NYI	
https://www.youtube.com/watch?v=zDZFcdGpL4U	
https://www.youtube.com/watch?v=dmd1Kmjs7NE	
Відеопрезентації та обговорення та обговорення питань щодо гендерної рівності	
http://www.youtube.com/watch?v=YJc9xaQQ4ZI	
http://www.youtube.com/watch?v=y3PkyRudACQ	
http://www.youtube.com/watch?v=GptX9220hhl	

Додаткові відеоматеріали

Освітня фундація Джорджа Лукаса (George Lucas Education Foundation): <http://www.edutopia.org/video>. На своїй Інтернет-сторінці Фундація пропонує різноманітні ресурси з питань освітньої реформи та застосування методу проєктів; більшість з них підтримуються ІКТ. Серед матеріалів ви знайдете відеозаписи, статті, блоги, приклади з практики (кейси) та обговорення. Більшість ресурсів розроблялись для освіти США, але за сучасних умов вони стають інтернаціональними.

Інститут Освіти Бак (Buck Institute for Education): <http://www.bie.org>.

На своїй Інтернет-сторінці Інститут пропонує різноманітні ресурси з питань освітньої реформи та навчання за методом проєктів, які включають відео, статті, блоги та приклади з практики (кейси). Більшість ресурсів є типовими для освіти США.

EdVisions Schools: <http://www.edvisions.com>. На своїй Інтернет-сторінці організація пропонує різноманітні ресурси з питань освітньої реформи та навчання за методом проєктів, що включають відео, статті та приклади з практики (кейси). Більшість ресурсів є типовими для освіти США.

Фундація Пірсон (Pearson Foundation): <http://pearsonfoundation.org/oeecd>. Фундація представляє відеозаписи прикладів з практики 10 національних та регіональних систем освіти, які домоглися великих системних покращень, зокрема згідно показників PISA. У відео аналізуються фактори успіху, зокрема використання ІКТ.

Ресурс: Приклад (Кейс) Йорданії

У 2010 році Міністерство освіти в Йорданії запросило команду консультантів, щоб надати допомогу в розробці другого стратегічного плану розвитку ІКТ для супроводу програми «Освітньої реформи для економіки знань II» (ERfKE II). Команда консультантів використала модель, яка представлена в даному інструментарії. Фактично запропонований тут інструментарій був розроблений за результатами процесу, реалізованого в Йорданії. В цьому прикладі описано процес та рекомендації команди консультантів, хоча на даний момент не всі рекомендації мають практичне втілення.

Спочатку команда консультантів зустрілася з групою представників різних департаментів Міністерства освіти, зокрема з відповідальними за ІКТ, навчальні програми, професійний розвиток педагогів та організацію навчального процесу. Команда запропонувала виконати вправу з розробки бачення, дуже схожу на запропоновану в цьому інструментарії. Група згенерувала такі пропозиції по кожній темі:

Тема: Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу

Рішення стосовно розпорядку шкільного дня, розкладу навчальних занять, зустрічей, методів навчання, оцінювання та моніторингу прийматимуться вчителями та учнями.

Щоб досягнути цього, ми повинні створити відповідну інфраструктуру в країні, надати кожному сектору можливість застосовувати технології та заохочувати всі сектори бути інноваційними в технологіях, співпрацювати між собою та використовувати ІКТ як інструмент підтримки, а не як науку, яку потрібно вивчати.

Навчальний процес повинен бути орієнтований на дистанційне навчання, щоб можна було навчатися будь-де: вдома, на робочому місці тощо. Надалі може не бути класів, оскільки стіл з ПК імітуватиме клас. Також зникне необхідність у друкованих книжках.

Тема: Навчальні програми та система оцінювання

Навчальна програма буде спрямована на результат, вчителі зможуть обирати необхідні ресурси.

Збагачене технологіями навчальне середовище забезпечуватиме учнів різними навчальними матеріалами, враховуючи їхні потреби та освітні запити. Таке середовище допоможе підготувати учнів до реального життя та відкрити різні можливості для впливу на стабільне економічне зростання країни.

У навчанні впродовж життя важливо зосередитись на соціальних навичках ("soft skills") для продукування знань та заохочення учнів до самостійного проектування власної траєкторії навчальної діяльності і визначення необхідних курсів.

Навчальні досягнення учнів вимірюватимуться за допомогою об'єктивної системи оцінювання в реальних життєвих ситуаціях, базуючись на реальних та значущих для учнів результатах.

Оцінювання учнів буде відбуватися часто, до того ж впроваджуватиметься практика самооцінювання.

Для оцінювання використовуватимуться індикатори ефективності, щоб учителі здійснювали об'єктивне та справедливе оцінювання. Також будуть використовуватися портфоліо учнів.

ІКТ сприятиме цим змінам шляхом поширення різноманітних онлайн-методів оцінювання, сконцентрованих на критеріальному принципі, а також на оцінюванні учнівських портфоліо, на відміну від популярних нині оціночних балів та залежного від «олівця та паперу» методу проведення іспитів.

Тема: Професійний розвиток, викладання та навчання

Учителі повинні бути хорошими менеджерами проєктів та вміти якісно оцінювати проєкти учнів. Вони повинні мати навички самонавчання, вміти фасилітувати освітню діяльність учнів, а також володіти комунікативними, моніторинговими навичками та здатністю до оцінювання.

Учителі мають бути компетентними в психології, принципах самонавчання, управління класом та його оцінювання. Кожен із них має знати, як використовувати всі види апаратного та програмного забезпечення та як застосовувати ці ресурси у процесі навчання та в реальному житті.

Учителі можуть навчатися, ділячись інформацією та співпрацюючи один з одним, з методистами та експертами в галузі педагогічних та інформаційних технологій, підвищувати кваліфікацію в університетах. Вони можуть навчатися в різноманітних професійних спільнотах або самостійно, використовуючи сучасні веб-технології.

Роль учителів зміниться й буде полягати в наданні допомоги учням, які прагнуть отримати необхідну інформацію. Вчителі надаватимуть їм дистанційну підтримку, працюючи за своїм ПК для перевірки, коректування та забезпечення успішної реалізації учнями навчальних проєктів.

Роль учнів зміниться, вона полягатиме в самостійному пошуку необхідних ресурсів.

Батьки та суспільство будуть підтримувати учнів, надаючи в користування кожному персональний комп'ютер.

До підтримування навчальної (освітньої) діяльності долучаються також технічні асистенти та урядові асоціації.

ІКТ сприятимуть цим змінам, поєднуючи добір необхідних ресурсів з передбачуваними результатами, прикладні технології з реальними життєвими ситуаціями, акцентуючи увагу на практичному застосуванні знань.

Ресурс: Приклад (кейс) Південної Кореї

Республіка Корея є лідером у розвитку освіти та ІКТ. Південна Корея постійно знаходиться на вершині рейтингу PISA. За інноваційні підходи у використанні ІКТ Міністерство освіти, науки та технологій має міжнародні нагороди від UNESCO та Всесвітнього консорціуму IMS. Незважаючи на це, міністерство поставило собі за мету стати "освітньою супердержавою" завдяки ефективному використанню ІКТ. Ця мета спровокована бажанням сприяти розвитку суспільства, яке базується на знаннях, шляхом формування національної бази людських ресурсів. Стрімкі зміни в науці та технологіях актуалізують потребу у кадрах з надзвичайними комунікативними здібностями, які вміють швидко набувати нові знання та навички користування технологіями, а також знаходити креативні шляхи вирішення проблем. До того ж кожен житель Кореї має право на доступ до електронного навчання (eLearning), що закріплено в конституції.

Дослідіть ідеї Кореї про майбутнє її системи освіти на інтернет-сторінці: <http://future.keris.or.kr/eng/index.html>

З'ясуйте, як Південна Корея використовує ІКТ для стимулювання креативного підходу до навчання, який надає учням доступ до навчальних матеріалів будь-де і в будь-який час:

<http://www.pearsonfoundation.org/oced/korea.html>

Ресурс: Приклади інноваційних шкіл

Далі наведено матеріали з практики інноваційних класів та шкіл:

Жіноча школа «Crescent»: Мобілізація учнецентрованого навчання. Цей приклад (кейс) Сінгапурської Жіночої школи «Crescent» описує, як мобільні технології сприяють самоосвіті учнів

http://www.samsung.com/sg/business-images/resource/RR-CS/2012/07/ITS_1208_Notebook_CrescentGirlsSchool_CS-0.pdf

Практичні приклади електронного навчання.

Це дослідження 10 шкіл у Гонконгу на різних етапах електронного навчання (eLearning), яке розглядає їхнє навчальне бачення, акценти у викладанні та навчанні, а також шляхи технологічної підтримки.

<http://elep.cite.hku.hk/casestories/en/acknowledgement.asp?school=&cata=ack>

Реєстр прикладів. Центр освітніх досліджень та інновацій при OECD зібрав приклади з практики інноваційних шкіл з усього світу.

<http://www.oecd.org/edu/ceri/inventorycases.htm>

Педагогічна інтеграція ІКТ: Успіхи та виклики з досвіду більш ніж 100 африканських шкіл. Аналіз реалізації ІКТ-політики у школах африканських країн, які розташовані на південь від Сахари.

http://www.observatoiretic.org/documents/2011-11_livre_en.pdf

Сінгапурські школи майбутнього. Цей веб-сайт містить опис проекту FutureSchools@Singapore та шкіл-учасників..

<http://www.ida.gov.sg/Collaboration-and-Initiatives/Initiatives/Store/EdVantage-FutureSchools-Singapore>

Вправа: Конкретизація бачення

Тема: Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу

Заирніть в майбутнє через 15 років. Як відрізнятиметься система освіти у вашій країні, якщо вона буде насичена технологіями? Ми б хотіли звернути вашу увагу на політику управління школою та організацію навчального процесу. Самостійно поміркуйте над такими запитаннями і дайте розгорнуті відповіді:

1. Де буде відбуватися навчання? Якими будуть шкільні будівлі? _____

2. Якими будуть шкільні класи? Чи взагалі будуть класи? _____

3. Чи будуть класи формуватися відповідно до вікової категорії учнів? _____

4. Коли відбуватиметься процес навчання? Чи будуть навчальний день чи рік планувати по-іншому? _____

5. Що буде зроблено для створення навчального середовища, яке підтримує в соціальному та культурному аспекті учнів як жіночої статі, так і чоловічої? _____

6. Як мотивувати вчителів виконувати свої обов'язки якнайкраще? _____

7. Чи буде розширено діапазон формальних учасників освітнього процесу (наставники, технічні працівники/практики, науковці, професіонали та підприємці)? _____

8. Чи зміняться форми співпраці між учителями, між учителями та директором? _____

9. Якими будуть ознаки лідерства в освіті? Хто може бути освітнім лідером? Як будуть прийматися рішення? _____

10. Якою буде роль керівників (директорів, їхніх заступників) шкіл? За прийняття яких рішень вони будуть відповідати? Яким чином вони підтримуватимуть викладання та навчання? _____

11. Які рішення щодо організації навчального процесу будуть приймати керівники шкіл, учителі чи навіть учні, а які – міністерство освіти чи департамент міністерства? Запропонуйте приклад кожного з запропонованих рішень. _____

12. Яка інформація потрібна для прийняття запропонованих рішень і звідки вона надходитиме? _____

13. Як ІКТ-політика сприятиме запропонованим змінам? Як зміняться ресурси, чи будуть вони доступні будь-де і в будь-який час? Коли й де відбуватиметься навчання? Як впливатимуть соціальні медіа на тих, хто залучений до навчального процесу? Наведіть приклади. Які ІКТ будуть потрібні для успішного впровадження змін? _____

Тема: Навчальні програми

Ще раз зазирніть у майбутнє через 15 років. Тепер ми б хотіли зосередити вашу увагу на навчальних програмах: що мають викладати вчителі та що повинні вивчати учні. Самостійно поміркуйте над такими запитаннями і дайте розгорнуті відповіді:

1. Які знання та навички повинен набути учень? _____

2. Які навчальні предмети все ще будуть важливими? Чи будуть їх викладати окремо, чи вивчатимуть інтегровано? _____

3. Якщо учні здобуватимуть «предметні» навички, то як вони будуть пов'язані із соціальними ("soft skills") чи навичками XXI століття, такими, як співпраця, комунікація чи розв'язання комплексних проблем? _____

4. Якими будуть навчальні програми? _____

5. Чи будуть існувати державні навчальні програми? У чому буде полягати різниця з навчальними програмами, які поширені сьогодні? _____

6. Хто вирішуватиме, що будуть вивчати учні? Як будуть приймати такі рішення? _____

7. Як ІКТ-політика сприятиме реалізації пропонованих змін? Як наявність онлайн-ресурсів буде впливати на зміни навчальних програм? Як застосування ІКТ сприятиме набуттю соціальних навичок ("soft skills") та навичок XXI століття? _____

8. Що буде зроблено, щоб навчальні програми були адаптовані до потреб жінок і чоловіків? _____

Тема: Система оцінювання

Знову гляньте в майбутнє через 15 років та зосередьтеся на оцінюванні: як будуть оцінюватися навчальні досягнення учнів? Самостійно поміркуйте над пропонованими запитаннями і дайте розгорнуті відповіді

1. Як оцінювати навчальні досягнення учня? Яким буде процес оцінювання _____

2. Як часто учні будуть отримувати оцінки? _____

3. Хто визначатиме рівень якості роботи учня? Яку роль відіграватимуть учителі, однокласники та зовнішні експерти в цьому процесі? _____

4. Чи буде існувати національне оцінювання? _____

5. Де зберігатимуться дані про навчальні досягнення учня? Хто матиме до них доступ та як вони будуть використовуватись? _____

6. Як ІКТ-політика сприятиме пропонованим змінам? Як тести, адаптовані до ІКТ, моделювання та мультимедійні засоби з реального життя змінять характер оцінювання? Як соціальні медіа впливатимуть на тих, хто залучений до процесу оцінювання? Наведіть приклади. Які ІКТ потрібні для успішного впровадження змін? _____

Тема: Професійний розвиток

Заглянувши в майбутнє через 15 років, опишіть, яким має бути професійний розвиток та вдосконалення вчителя? Самостійно поміркуйте над пропонованими запитаннями і дайте розгорнуті відповіді:

1. Які педагогічні навички та знання необхідні вчителю, зокрема, ІКТ-навички? _____

2. Хто буде вчителем, та як буде здійснюватися його підготовка? Як відбиратимуться вчителі? Якою буде їхня кваліфікація? _____

3. Яким стандартам повинні відповідати вчителі перед тим, як розпочати свою кар'єру? Чи потрібно затверджувати стандарти? _____

4. Чи матимуть учителі певне кар'єрне зростання? _____

5. Як учителі будуть підвищувати кваліфікацію та вдосконалювати свою майстерність? _____

6. Як учителі будуть співпрацювати між собою та підтримувати один одного? _____

7. Як застосування ІКТ сприятиме пропонованим змінам? Як симуляційні моделі, мультимедійні ресурси, мобільні пристрої, інструменти, що сприяють підвищенню продуктивності та креативності, соціальні медіа змінять спосіб навчання вчителів? Наведіть приклади. Які ІКТ потрібні для реалізації цього? _____

Тема: Викладання та навчання

Знову зазирніть у майбутнє через 15 років. Як відрізнятиметься освіта у вашій країні, якщо на неї впливатимуть технології? Тепер зосередьтеся на викладанні та навчанні. Самостійно поміркуйте над пропонованими запитаннями і дайте розгорнуті відповіді:

1. Опишіть один день із життя школи. Що відбуватиметься упродовж навчального дня? Що робитимуть учні? Якою буде їхня роль? _____

2. Що робитимуть учителі? Якою буде їхня роль? _____

3. Як учителі сприятимуть навчанню як чоловіків, так і жінок? Як вони підтримуватимуть культурні та мовні меншини? Як вони підтримуватимуть учнів з малозабезпечених сімей?? _____

4. Яку роль відіграватимуть батьки та суспільство? Як матері і батьки зможуть більше долучатися до навчання своїх дітей? _____

5. Як зможуть надавати допомогу учням бізнесмени, науковці, експерти (і чоловіки, і жінки)? _____

6. Які види технологій та цифрових навчальних матеріалів матимуть учні? До яких ресурсів матимуть доступ учителі? Хто їх створюватиме? Як учителі та учні будуть використовувати їх? Що буде зроблено для забезпечення рівного доступу до ресурсів чоловіків і жінок? _____

7. Як застосування ІКТ сприятиме реалізації цих змін? Як симуляційні моделі, мультимедійні ресурси, мобільні пристрої, інструменти, що сприятимуть підвищенню продуктивності та креативності, соціальні медіа змінять процеси викладання та навчання учнів? Наведіть приклади. Які ІКТ потрібні для здійснення цього? _____

Тема: Дослідження та оцінювання

Цього разу, коли ви заглянете в майбутнє через 15 років, зосередьтеся на дослідженні, аналітичному оцінюванні та використанні одержаних даних. Самостійно поміркуйте над пропонуваними запитаннями і дайте розгорнуті відповіді:

1. Яка інформація (дані) використовуватиметься для прийняття рішень з удосконалення системи освіти? Як ці дані варто використовувати? _____

2. Які рішення входять у компетенцію міністерства, району, школи та класу? Хто буде залучений до прийняття рішень? _____

3. Яка інформація (дані) потрібна для розуміння активності, досягнень чи відставання в навчанні, зокрема жінок та чоловіків, учнів із малозабезпечених сімей чи з національних меншин? Як ці дані варто використовувати? _____

4. Як отримати необхідну інформацію (дані)? Як часто вона збиратиметься, та які агенції будуть це робити? _____

5. Як застосування ІКТ сприятиме пропонованим змінам? Як мережа та постійний доступ до інформаційних даних та ресурсів змінить спосіб прийняття рішень та тих, хто це робить? Як постійний збір даних, їх візуалізація та інструменти аналізу змінять процес прийняття рішень? Наведіть приклади. Які ІКТ потрібні для цього? _____

Тема: Ресурсне забезпечення

Знову зазирніть у майбутнє через 15 років та зосередьтесь на необхідному ресурсному забезпеченні. Самостійно поміркуйте над пропонованими запитаннями і дайте розгорнуті відповіді:

1. Ресурси якого типу і в якій кількості знадобляться? _____

2. Яким чином буде відбуватися процес фінансування шкіл (бюджет держави, внески батьків, інвестиції чи пожертви приватних компаній)? _____

3. Хто та як буде визначати бюджет школи? Які повноваження матиме школа? Чи будуть залучені батьки до процесу прийняття таких рішень? _____

4. 4. Хто та як буде вирішувати питання інвестування, наприклад, для впровадження ІКТ? Які повноваження матиме школа? Чи будуть залучені батьки до процесу прийняття таких рішень? _____

1.2 Визначення місій зацікавлених учасників

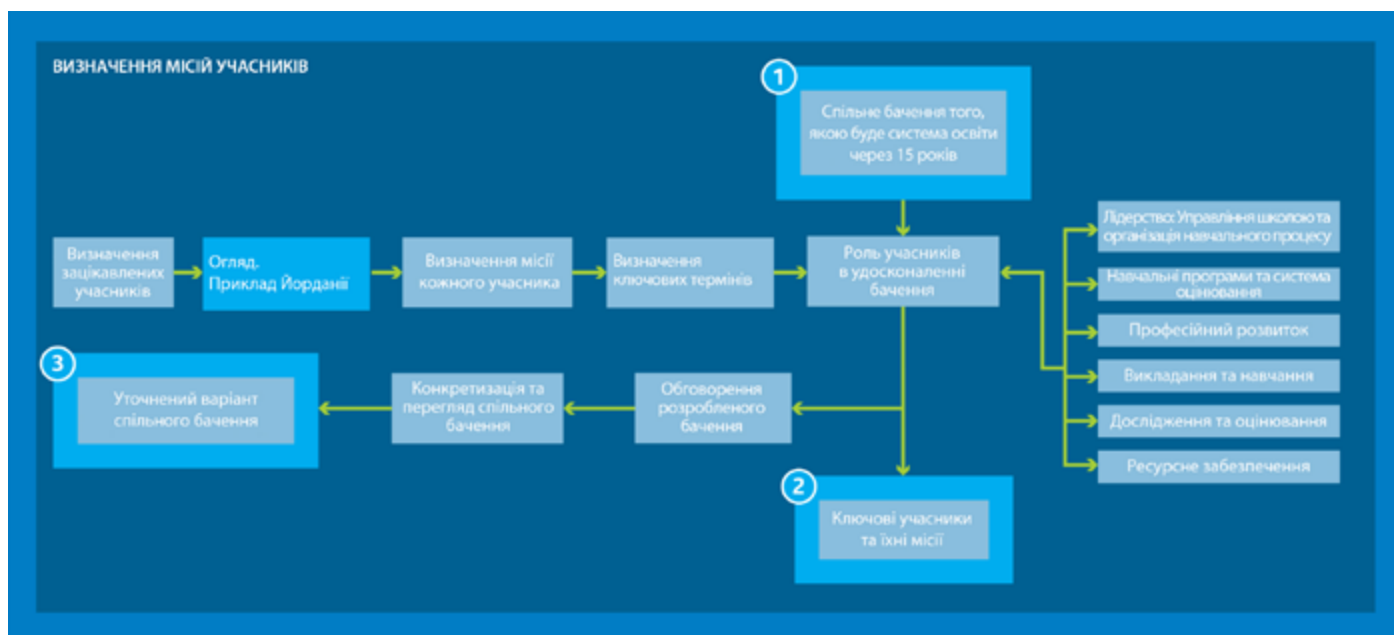
Мета

Мета цього кроку - визначити учасників, зацікавлених у реалізації плану впровадження ІКТ в систему освіти та визначити їхні місії. Ці учасники повинні мати спільне бачення майбутнього системи освіти, якщо вони збираються сприяти її трансформації. Багато департаментів міністерства освіти, залучені до реформування, - департаменти з питань навчальних програм, оцінювання, підвищення кваліфікації суб'єктів освітнього процесу та ІКТ, - це важливі учасники нашого процесу. До роботи можуть бути залучені міністерства телекомунікації, економічного розвитку, вищої освіти та науки, а також міністерства у справах молоді та соціального захисту. Інші зацікавлені учасники можуть також бути корисними, наприклад, промисловці та підприємці, батьківські та суспільні групи, професійні організації та об'єднання, громадські організації та інвестори. Важливо віднайти усіх зацікавлених учасників та окреслити їхні місії. Ця інформація потрібна для проведення аналізу соціально-економічної системи та визначення потенційних партнерів для реалізації змін.

Ресурси

Окрім вправ, серед ресурсів ви знайдете приклад (кейс) із Йорданії та результати здійснення цього кроку для формування бачення.

Процес



Результат

У результаті цього кроку ви матимете список зацікавлених учасників із визначенням їхніх місій (тобто №2: Ключові учасники та їхні місії). Ви також зможете оновити положення вашого бачення відповідно до внеску кожного зацікавленого учасника в його формування (тобто №3: Уточнений варіант спільного бачення).

Визначення зацікавлених учасників

Ознайомтеся з прикладом (кейсом) із Йорданії в Додатку. В ньому подано опис зацікавлених учасників, які були залучені до реформування національної системи освіти.

Визначте зацікавлених учасників відповідно до запропонованих нижче категорій – агенції чи організації, які могли б бути зацікавленими в тому, щоб мати вплив на формування бачення ІКТ-політики в освіті або яких стосується це бачення:

- Адміністрація президента/прем'єр-міністра
- Законодавчі комітети парламенту
- Департаменти Міністерства освіти
- Міністерство вищої освіти та/або університети
- Інші міністерства чи їхні департаменти
- Групи батьків та спільноти
- Професійні організації та об'єднання
- Приватний сектор промисловості та бізнесу
- Громадські організації та інвестори
- Жіночі організації

Визначаючи учасників, не забувайте, що процес розробки ІКТ-політики може ініціюватися як «зверху» (державна освітня політика), так і «знизу» (на рівні школи). І саме таке поєднання ініціатив може створити необхідні умови для успішної реалізації ІКТ-плану.

Визначення цілей та завдань

Тепер для кожного зацікавленого учасника потрібно визначити та описати його місію. Вона й буде окреслювати мету організації, вказувати напрям роботи та орієнтувати в прийнятті рішень. Зазвичай, місія формально зазначена в інформаційних буклетах організації чи на її Інтернет-сторінці. В іншому випадку вам потрібно буде знайти інформацію про організацію, ознайомитися з нею та зробити висновки щодо її місії самостійно.

Аналіз зацікавлених учасників, їх цілей та завдань:

Запишіть у таблицю короткі описи місії кожного зацікавленого учасника:

Учасник	Місія

У наведеній нижче таблиці зазначте спільне та відмінності в усіх місіях. Визначте ключові слова з описів місій та уведіть їх у верхній рядок. Запишіть зацікавлених учасників у ліву колонку. У кожній клітинці відзначте галочкою, якщо зацікавлений учасник має ключове слово у своїй місії.

Учасник	(ключове слово)	(ключове слово)	(ключове слово)	(ключове слово)	(ключове слово)	(ключове слово)	(ключове слово)	(ключове слово)

Обговорення розробленого бачення

Після аналізу місії кожного учасника визначте, чи відповідає вона вашому баченню, і впишіть роль зацікавленого учасника, яку він може виконати для уточнення бачення в цілому чи його окремого компонента (управління навчальним закладом, навчальна програма, оцінювання, професійний розвиток учителів, ресурсне забезпечення).

Учасник	Місія	Роль в удосконаленні бачення

Якщо дехто із зацікавлених учасників не брав участь у розробці бачення, але ви вважаєте, що їх пропозиції важливі, поширте проект вашого документа серед них. Дізнайтеся, як їхні бачення співпадають чи перетинаються з вашим. Ви можете також поділитися результатами аналізу їхніх місій, щоб мати відгуки та уточнення.

Запишіть пропозиції щодо внесення змін у сформоване бачення, спираючись на відгуки зацікавлених учасників:

Формування спільного бачення:

Якщо ви вважаєте, що варто об'єднати бачення всіх зацікавлених учасників, то запросіть ключових представників до загального обговорення спільного й відмінного у баченнях. Назвіть спільні положення у баченнях усіх зацікавлених учасників:

Конкретизація спільного бачення

Враховуючи отримані від зацікавлених учасників зауваження, внесіть правки задля уточнення чи конкретизації спільного бачення.

Ресурс: Приклад (кейс) із Йорданії

У рамках роботи Міністерства освіти Йорданії над розробкою плану та стратегії розвитку ІКТ консультанти визначили потенційних зацікавлених учасників та описали їхні місії. Подані нижче департаменти та організації (цей перелік неповний) були залучені до реалізації «Реформи системи освіти задля створення економіки знань», однієї з найбільш вагомих ініціатив короля.

Міністерство освіти

Центр Королеви Ранії

Це управління при Міністерстві освіти, місією якого є підтримка електронного навчання (eLearning), зокрема надання всіх необхідних ресурсів для учнів, учителів, шкіл та місцевих спільнот. Центр відповідає за реалізацію міністерського плану розвитку ІКТ.

Управління інформаційних технологій

Тісно співпрацюючи з Центром Королеви Ранії, управління відповідає за встановлення та підтримку устаткування в школах. На даний час одна людина виконує обов'язки директора обох агенцій, і тому ведеться дискусія про їх організаційне об'єднання.

Управління планування

Це управління співпрацює з іншими підрозділами для збору та опрацювання даних про відвідування, оцінки та інші офіційні дані про учнів та вчителів. Управління також складає звіти, які використовуються для прийняття рішень. На даний час воно відповідає за компонент, пов'язаний із прийняттям рішень на базі шкіл («Реформи системи освіти задля створення економіки знань»).

Управління перекваліфікації, кваліфікації та контролю

Управління відповідає за підвищення кваліфікації вчителів та підготовку нових спеціалістів. У Йорданії особи, які прагнуть стати педагогами, не отримують формальної кваліфікації вчителя, поки не будуть прийняті на роботу Міністерством освіти. Тобто Міністерство працевлаштовує людей з дипломами спеціалістів інших галузей, а пізніше здійснює їх перекваліфікацію на вчителя. На даний час управління відповідає за перегляд нормативних документів, що стосуються вчителів та зміни процесу підготовки вчителів в рамках «Реформи системи освіти задля створення економіки знань».

Управління навчальних програм та підручників

Управління визначає навчальний план та видає підручники. У рамках «Реформи системи освіти задля створення економіки знань» воно переглядає навчальні програми відповідно до стандартів.

Управління тестування та екзаменування

Управління відповідає за розробку, адміністрування та аналіз результатів оцінювання освітніх досягнень учнів. На даний час воно здійснює експеримент у проведенні оцінювання результатів навчальної діяльності учнів з використанням ІКТ.

Інші зацікавлені учасники

Йорданська освітня ініціатива (Jordan Education Initiative)

Це одна з громадських організацій під егідою Центру Королеви Ранії. Вона сприяє впровадженню інновацій у державних школах Йорданії, зокрема серед обраних «експериментальних шкіл» ("Discovery Schools"). Ці школи є базою для проведення експериментів із застосування інноваційних практик із використанням ІКТ.

Національний центр розвитку людських ресурсів (National Center for Human Resources Development)

Центр зосереджений на розвитку людських ресурсів, підвищенні важливості результатів освітніх та навчальних програм. Представники центру – це зовнішні експерти багатьох програм у міністерстві освіти.

Міністерство інформації та комунікацій

Це міністерство визначає ІКТ-політику країни.

1.3 Аналіз соціально-економічної системи

Огляд

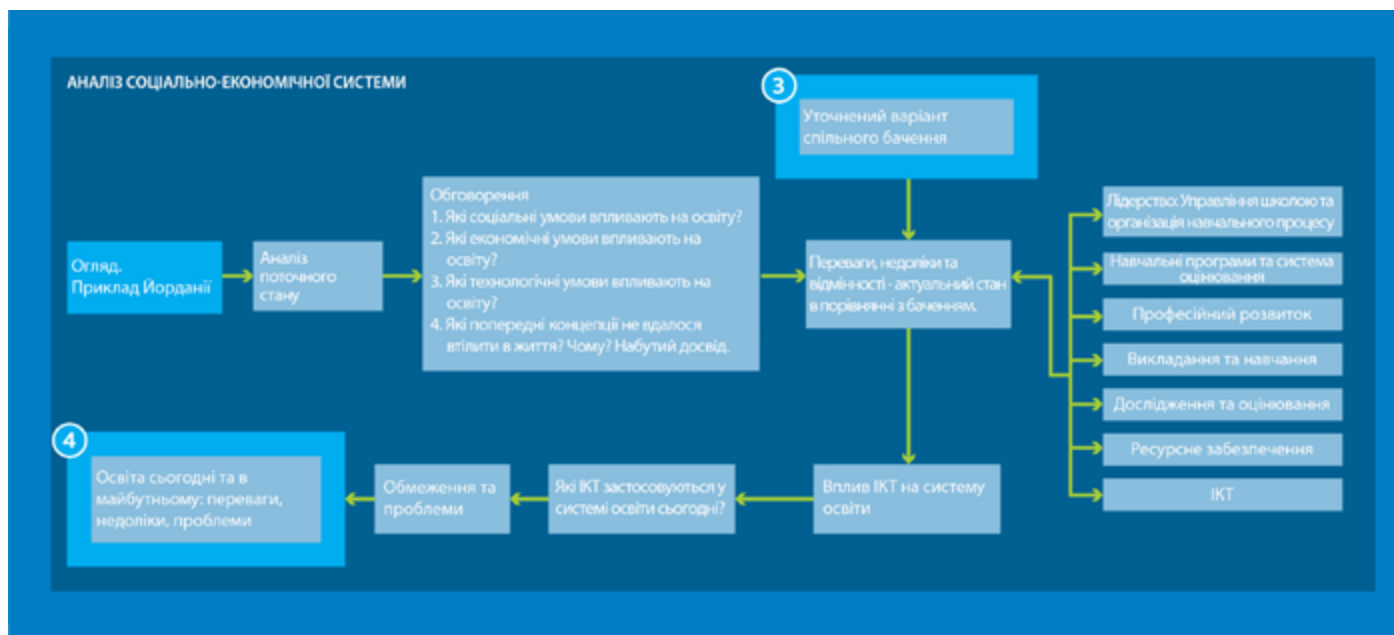
Мета

Якщо вправа з прогнозування дає в результаті чітке спільне бачення майбутнього, то аналіз соціально-економічної системи повертає процес планування політики в сьогодення. Метою цього кроку є аналіз теперішньої ситуації. Що відбувається в школах? Якими є сильні сторони сучасної системи освіти, а які слабкі? Які відмінності між теперішнім та очікуваним станом? Якими є локальні та глобальні вимоги, місцеві очікування? Чи є різниця в доступі до освіти (зокрема з використанням ІКТ) для чоловіків і жінок? З якими обмеженнями в освіті, науці та технологічній підготовці зустрічаються жінки на противагу чоловікам? Які існують проблеми та обмеження у реалізації передбачуваних змін?

Ресурси

У додатку до цього кроку ви можете ознайомитися з прикладом (кейсом) із Йорданії та повернутися до бачення майбутнього освіти, яке ви сформуvalи під час виконання попередніх вправ. Також ви можете використати додаткові матеріали.

Процес



Результати

У результаті виконання цього кроку ви отримаєте детальний аналіз теперішнього стану вашої системи освіти та окреслені ключові відмінності між поточним станом та вашим баченням (тобто №4: Освіта сьогодні та в майбутньому: переваги, недоліки, проблеми).

Поточний стан

Навіть якщо політика, що розробляється, сфокусована на окремому компоненті - ІКТ, аналіз соціально-економічної системи розглядає сучасний стан усіх компонентів системи освіти: навчальних програм та системи оцінювання, педагогіки, професійного розвитку вчителів, управління школою. Аналіз може навіть вийти за рамки безпосереднього фокусу політики, щоб умістити ширший контекст, в межах якого проводиться політика, зокрема аналіз світових стандартів та глобальних освітніх, соціально-економічних тенденцій.

Ви можете думати, що маєте вже всі необхідні дані. Проте часто аналіз соціально-економічної системи вимагає вивчення звітів, відвідування навчальних закладів, огляду класів, проведення бесід з учителями, керівниками шкіл (директорами та їхніми заступниками), працівниками міністерств. У будь-якому випадку аналіз соціально-економічної системи – це можливість організувати та записати всю відповідну інформацію про поточний стан і тенденції, які можуть мати вплив на створення політики та її реалізацію.

Прочитайте матеріали в Додатку, що стосуються про Йорданії та інших країн. А тепер викладіть ваші знання про актуальний стан системи освіти вашої країни.

- Якщо ви працюєте самостійно, детально вивчіть кожну тему у вправі, а пізніше ще раз поверніться до ваших відповідей на поставлені запитання.
- Якщо ви працюєте в групі, кожен учасник має обрати для себе одну тему для створення власного бачення майбутнього системи освіти з перспектив професійного розвитку, педагогіки, навчальних програм, системи оцінювання або управління школою. Усі учасники повинні ознайомитися з темою про роль ІКТ. Після завершення проаналізуйте різні точки зору та проведіть обговорення в групі.
- Якщо ви працюєте з декількома групами, кожна група має опрацювати одну тему, а потім поділитися своїми результатами з іншими.

Але насамперед потрібно зважати на таке:

Які соціальні умови на даний час впливають на освіту з позиції забезпечення соціальної та гендерної рівності, соціальних послуг, міжособистісних стосунків, розвитку людського капіталу?

Які економічні умови на даний час впливають на освіту з позиції росту економіки, розподілу матеріальних благ та ресурсів, покращення рівня життя?

Які технологічні умови на даний час впливають на освіту з позиції впровадження сучасних пристроїв та легкості їх використання, доступності та розвитку мереж, мультимедійних засобів тощо?

Які бачення, сформульовані в минулому, так і не були реалізовані? Як ви думаєте, чому? Що ви винесли з цього досвіду?

Визначення сильних, слабких сторін та розбіжностей

Перегляньте вправу «Аналіз поточного стану» у Додатку. На основі результатів виконання цієї вправи, визначте сильні та слабкі сторони компонентів вашої системи освіти у порівнянні з баченням, яке ви згенерували під час виконання попередніх кроків:

Компонент	Наявні сильні сторони	Наявні слабкі сторони	Підсумок розбіжностей між поточним та очікуваним в подальшій перспективі станом
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу			
Професійний розвиток учителів			
Викладання та навчання			
Навчальні програми та система оцінювання			
Дослідження та оцінювання			
Ресурсне забезпечення			
ІКТ			

Підбийте підсумок щодо масштабів впливу ІКТ на систему освіти. Наведіть цікаві, на вашу думку, приклади.

Які ІКТ на даний час застосовують в системі освіти? Які існують проблеми та обмеження? _____

Ресурси: Приклад (кейс) із Йорданії

У рамках спільної роботи над розробкою п'ятирічного плану та стратегії розвитку ІКТ в освіті, Міністерство освіти Йорданії попросило команду консультантів провести так званий аналіз актуального стану. Представники міністерства хотіли переконатися, що консультанти розуміють, наскільки рекомендований план відповідає реальній ситуації в Йорданії, та з'ясувати, чи є прогрес у втіленні бачення розвитку системи освіти, яка підтримує економіку знань. Декілька тижнів команда консультантів провела, читаючи звіти, відвідуючи школи, проводячи бесіди з директорами та вчителями, зустрічаючись з працівниками різних організацій та управлінь міністерства. Нижче наведено одержані результати та висновки.

Соціально-економічна система Йорданії

Система освіти

Вважається, що Йорданія має одну з найкращих систем освіти в арабському регіоні. Грамотність та освітній рівень населення в цілому на достатньо високому рівні. Інвестиції уряду в освіту є значними. За останні вісім років Йорданія реалізувала політику системного покращення освіти – Реформу системи освіти задля створення економіки знань. Ця реформа стосується всіх компонентів системи освіти. На даний час міністерство впроваджує другу фазу реформи. План та стратегія розвитку ІКТ є частиною Реформи II.

Професійний розвиток, викладання та навчання

Як і початкова професійна підготовка, так і підвищення кваліфікації вчителів знаходиться в компетенції Міністерства освіти. За винятком вчителів перших-третьох класів деяких початкових шкіл, вчителів не беруть на роботу просто з Бюро цивільної служби. Претенденти на посаду вчителя можуть не мати формальної підготовки. Міністерство освіти зобов'язане проводити підготовку як нових учителів (перепідготовку), так і досвідчених (підвищення кваліфікації). Професійний розвиток вчителів був ключовим компонентом першої фази Реформи системи освіти для створення економіки знань. Декілька ініціатив було реалізовано в рамках цієї реформи, а саме: навчання ІКТ, підвищення заробітної плати та кар'єра учителів, які були пов'язані з навчанням у галузі ІКТ. У 2006 році було розроблено Професійні стандарти національного вчителя. У 2010 році Міністерство освіти розробило Політичну та стратегічну систему підготовки вчителів, розвитку їхньої кар'єри для забезпечення цілісної системи та структурованого процесу професійного розвитку вчителів.

На даний час педагогіка в Йорданії є дуже традиційною. Більшість занять проводить вчитель, який читає лекцію, а учні нотують або надають усні, часто хором, відповіді на запитання вчителя. ІКТ рідко використовуються під час проведення занять, якщо вони не стосуються предметів, пов'язаних з ІКТ. Вчителі не мають моделі для інтегрування ІКТ у процес викладання та навчання.

Навчальні програми та система оцінювання

Навчальні програми також є досить традиційними і визначають теми, які мають бути опрацьовані, замість навичок, які потрібно опанувати. Проте в межах «Реформи системи освіти задля створення економіки знань» Управління навчальних програм та підручників спрямовує зусилля на ревізію навчальних програм на основі критеріїв результативності. Зокрема, до таких результатів належать:

- Ефективна комунікація з іншими учнями за допомогою різноманітних способів;
- Спільна праця з іншими учнями в групах та командах;
- Використання інформаційно-комунікаційних технологій для розміщення, управління, аналізу та взаємного обміну інформацією, а також генерування та застосування знань;
- Ефективне використання навичок критичного мислення, розв'язання проблем та прийняття рішень.

Йорданія бере участь у двох міжнародних програмах оцінювання учнів: PISA та TIMSS. Рівень досягнень учнів дуже низький в обох програмах. Нещодавно запроваджено Національне оцінювання навичок у сфері економіки знань, яке проводить команда з моніторингу та оцінювання для першої фази реформи у співпраці з Управлінням тестових технологій та іспитів для учнів 5, 9 та 11 класів. Оцінювання охоплює комплекс навичок у сфері економіки знань і включає три дисципліни: математику, природознавство та читання арабською мовою. Управління також проводить експерименти із використанням ІКТ в системі оцінювання навчальних досягнень учнів.

Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу

Система освіти в Йорданії надзвичайно централізована. Міністерство визначає всі аспекти освітньої політики, а директори шкіл відповідають за їх реалізацію та звітують Регіональному управлінню. Школи також надзвичайно структуровані. Учителі мають мало повноважень в прийнятті рішень та незначні ресурси для їх реалізації. Класи організовані традиційно.

Водночас важливою складовою Реформи II є перехід до управління на базі шкіл (децентралізація), що дасть можливість керівникам шкіл формувати місцеву шкільну політику на основі наявних даних.

Дослідження та оцінювання

На даний час аналітичне оцінювання освітніх програм та ініціатив проводить або Національний центр розвитку людських ресурсів, незалежна від Міністерства освіти агенція, або інша організація за контрактом. Аналітичне оцінювання здійснюється ситуативно, а не регулярно як частина процесу планування. Однак, Управління планування в рамках діяльності Міністерства освіти збирає дані про відвідування занять, оцінки та інші офіційні дані про учнів та вчителів, які використовуються для здійснення процесу планування.

Окремі дослідження з питань реформування освіти проведені в рамках діяльності Міністерства освіти Йорданії із залученням зовнішніх експертів.

Ресурсне забезпечення

Розвиток економіки є одним з основних завдань уряду Йорданії. Декілька планів розвитку національної економіки були спрямовані на розвиток ІКТ одночасно як окремого сектору, так і фактору виробництва. Головна мета економічного розвитку полягає в досягненні Йорданією такого рівня економіки знань та розвитку ІКТ, щоб країна стала регіональним центром ІКТ. Покращення системи освіти є також частиною плану економічного розвитку, а зміст реформи освіти сформульовано в ньому дуже красномовно - реформа системи освіти для створення економіки знань.

Згідно Альноаімі (2011), у 2007 році витрати на ІКТ склали 9.3% ВВП Йорданії. Прибутки ж від сектору інформаційних та комунікаційних технологій при цьому досягли приблизно 14.3% ВВП Королівства. Це переконливо демонструє, що сектор ІКТ зростає набагато швидше, ніж інша складова економіки країни. Таке швидке зростання спричинено пріоритетністю питань розробки, впровадження та розвитку ІКТ в урядовій стратегії економічного розвитку. Водночас для фінансування програм, пов'язаних із впровадженням ІКТ в систему освіти, уряд залучав кошти донорів (особливо Світового Банку) і партнерів з ІТ-бізнесу (наприклад, компанії Intel та Microsoft). В умовах глобальної економічної кризи 2008 року необхідність встановлення партнерських зв'язків стає все більш актуальною.

ІКТ

ІКТ є ключовим компонентом реформи. Йорданія інтенсивно інвестує в освітні ІКТ і практично всі школи країни на сьогодні мають принаймні один комп'ютерний клас. До процесу під'єднання шкіл до мережі Інтернет залучено Міністерство інформації та комунікацій. Проте комп'ютерні класи в школах використовуються здебільшого для проведення занять з ІКТ. Дуже мало вчителів використовують ІКТ в процесі викладацької діяльності, тому що не розроблено відповідної педагогічної моделі.

Ресурси: Аналіз поточного стану

GeSCI (2011). African leadership in ICT: **Assessment of environmental, institutional and individual leadership capacity needs for the knowledge society in Africa: A situational and needs analysis in four countries.** Аналіз потреб в ІКТ у чотирьох Африканських країнах: Маврикії, Південній Африці, Танзанії та Замбії.

http://www.gesci.org/assets/files/Country_Needs_Analysis_Summary.pdf

Swarts, P. & Wachira, E. (2009). **Kenya: ICT in education situational analysis.** Аналіз контексту та стану політики ІКТ в Кенії.

http://www.gesci.org/assets/files/Knowledge%20Centre/Kenya%20ICT4E%20Situational%20Analysis_Final%20Copy.pdf

The e-Learning Africa 2012 report. Цей звіт досліджує поточну ситуацію в сфері ІКТ в Африці з перспективи електронного навчання спеціалістів та широкого кола інших зацікавлених учасників серед 41 різної країни на цьому континенті. Він розглядає такі питання: які технології електронного навчання найбільш популярні в Африці? Як технології змінюють спосіб навчання Африканських учнів?

http://www.elearning-africa.com/pdf/report/ela_report_2012.pdf

The eLearning Africa 2013 Report.

http://www.elearning-africa.com/media_library_publications_ela_report_2013.php

Аналіз поточної ситуації щодо гендерних питань:

Допомога в подоланні гендерного розриву в кар'єрних можливостях у сфері комп'ютерних наук

Лише 29 відсотків майбутніх науковців у сфері комп'ютерних наук складатимуть жінки. Що необхідно зробити, щоб подолати гендерний розрив у кар'єрних можливостях у сфері комп'ютерних наук?

http://www.youtube.com/watch?v=xnEjp8ef_sE

Гендерний та освітній проект

Досягнення рівності у науковій освіті

<http://www.youtube.com/watch?v=swv-wTo93ck&feature=related>

Вчителі знову стали законодавцями нових тенденцій у сільських районах Нігерії

Зростання кількості жінок-учителів та прикладів для наслідування в патріархальному суспільстві

<http://www.youtube.com/watch?v=z5ivW4XTn0A>

Даніель Кортез (Daniel Koretz) про гендерне питання і освіту

Дослідження гендерного розриву в освіті

http://www.youtube.com/watch?v=GZYC_tgurX4

Huyer, S. (2003) "Gender, ICT, and Education" in Engendering ICT.

Цей документ надає огляд пов'язаних із гендерним питанням перешкод на шляху використання ІКТ, а також стратегій підвищення участі жінок у науковій і науково-технічній освіті

<http://digitalknowledgecentre.in/files/2012/02/Gender-ICT-and-Education1.pdf>

Swedish Agency for Development Evaluation (SADEV). (2011). Gender equality in and through education. Karlstad: SADEV. (Дивись Додаток 2 Перешкоди та можливості для освіти серед жінок)

Цей аналіз містить дані забезпечення гендерної рівності у сфері освіти, а також має на меті визначити, яким чином підтримка освітнього сектору може бути використана як канал для просування гендерної рівності. У додатку 2 досліджуються гендерні бар'єри, які стосуються рівності в освіті, навчальних програмах, навчальному середовищі та соціально-економічному середовищі, а також дії щодо подолання цих бар'єрів.

http://erc.undp.org/unwomen/resources/docs/genderequality/SADEV_Gender%20equality%20in%20and%20through%20education_2010.pdf

Вправа: Аналіз поточного стану

Тема: Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу

1. Де традиційно відбувається навчання? _____

2. Як виглядають навчальні класи? Як вони функціонують? _____

3. Як учнів розподіляють на курси чи класи? Чи ставляться по-різному до жінок та чоловіків? Чи ставляться по-різному до представників меншин? _____

4. Коли відбувається навчання? Як структуровані навчальний день і навчальний рік? _____

5. Як учителі взаємодіють між собою та з керівництвом школи? _____

6. Як учителів заохочують до якісного виконання своєї роботи? Чи мають учителі жінки і чоловіки різні стимули? _____

7. Чи є інші суб'єкти, які офіційно беруть участь в освітньому процесі (наставники, технічні спеціалісти/практики, науковці, експерти та бізнесмени)? _____

8. У чому полягає роль керівників шкіл (директорів, їхніх заступників)? Які в них обов'язки? Яким чином вони сприяють покращенню реалізації процесів викладання та навчання? Що зроблено для забезпечення рівності чоловіків та жінок серед шкільних лідерів? _____

9. Які освітні рішення приймаються на рівні шкіл, вчителів та учнів? Які з них приймає Міністерство освіти або директорат? Наведіть приклади. _____

10. Яка інформація використовується в процесі формування цих рішень? _____

11. Як застосування ІКТ сприяє управлінню школою та організації навчального процесу? Наведіть приклади _____

Тема: Навчальні програми

1. Які знання і навички учні мають опанувати? _____

2. Які дисципліни є важливими? Чи формує сучасна школа соціальні навички ("soft skills") або навички XXI століття, зокрема вміння співпрацювати, ефективно комунікувати, вирішувати складні проблеми тощо? Якщо так, запишіть, коли і як вони враховані в освітніх програмах? _____

3. Як організовані освітні плани (програми)? Чи передбачають вони вивчення окремих дисциплін, чи навчання відбувається інтегровано?? _____

4. Хто вирішує, що вивчатимуть учні? Як приймаються ці рішення? _____

5. Як розвиток ІКТ сприяє формуванню навчальних програм? Які інновації, пов'язані з використанням ІКТ в навчальному процесі, застосовуються в сучасній школі? Наведіть приклади.. _____

6. Чи втілено в навчальних програмах рівне ставлення до жінок та чоловіків? _____

Тема: Система оцінювання

1. Як оцінюється рівень навчальних досягнень учня? Як виглядає процес оцінювання? _____

2. Наскільки часто відбувається оцінювання учня? Хто визначає якість роботи учнів _____

3. Чи існує національна система тестування або оцінювання _____

4. Як застосування ІКТ сприяє реалізації процесу оцінювання? Які інновації, пов'язані з використанням ІКТ, є в сучасній школі? Наведіть приклади.. _____

Тема: Професійний розвиток

1. Які педагогічні навички та знання, зазвичай, мають учителі? Який рівень ІКТ-компетентності вони мають? _____

2. Як вчителі опановують ці навички? Як вони допомагають один одному в цьому процесі _____

3. За якими принципами відбирають учителів? Якими є їхні вміння? _____

4. Якими мають бути стандарти для вчителя, який розпочинає свою кар'єру? Чи цих стандартів необхідно дотримуватись надалі? _____

5. Чи мають учителі можливість кар'єрного зростання? _____

6. Яку роль відіграють батьки та суспільство в системі освіти _____

7. Які види технологій та цифрових навчальних матеріалів здебільшого мають учителі? Як застосування ІКТ сприяє навчанню та професійному вдосконаленню вчителів? Наведіть приклади _____

Тема: Викладання і навчання

1. Опишіть один день із життя школи. Як організовано навчальний процес? Що роблять учні? Якою є їхня роль? _____

2. Що роблять вчителі? Якою є їхня роль? _____

3. Як учителі підтримують учнів у процесі навчання і учіння? Як вони допомагають представникам культурних і мовних меншин? Як вони допомагають учням із малозабезпечених сімей? _____

4. Яку роль відіграють батьки та суспільство в системі освіти? Чи ця роль є різною для матерів і батьків? _____

5. Якою є роль інших учасників освітнього процесу (якщо такі є), зокрема підприємців, науковців та інших експертів (як жінок, так і чоловіків)? _____

6. Які технології та цифрові навчальні матеріали, зазвичай, доступні учням? Які матеріали та ресурси використовують учителі? Як учні та вчителі використовують їх у навчальному процесі? _____

7. Як використання ІКТ сприятиме підвищенню ефективності навчання та викладання? Які інновації, пов'язані з ІКТ-підтримкою процесів викладання та навчання, застосовують в сучасній школі? Наведіть приклади. _____

Тема: Дослідження та оцінювання

1. Яку інформацію (дані) використовують в процесі прийняття рішень з питань вдосконалення системи освіти? Які рішення приймаються на рівні міністерства, району, школи та класу? Хто залучений до цього процесу _____

2. Звідки надходить ця інформація (дані)? Як часто її збирають? _____

3. Яку інформацію (дані) збирають для з'ясування ролі, досягнень та ступеня залучення у навчальний процес учнів жіночої та чоловічої статі, малозабезпечених або представників меншин? Як ця інформація використовується? _____

4. Звідки надходить ця інформація (дані)? Як часто вона збирається, і які установи цим займаються? _____

5. Як застосування ІКТ сприятиме реалізації досліджень та оцінювання? Наведіть приклади _____

Тема: Ресурсне забезпечення

1. Як фінансуються школи сьогодні (бюджет держави, внески батьків, інвестиції та пожертви приватних компаній)? _____

2. Хто визначає бюджет школи, і як це відбувається? Які повноваження мають школи? Чи беруть участь батьки в прийнятті таких рішень? _____

3. Хто та як вирішує проблеми інвестування, наприклад, для впровадження ІКТ? Які повноваження мають школи? Чи беруть участь батьки в прийнятті таких рішень _____

Ресурси: Допоміжні ресурси

Загальна інформація

Edutopia.org. Цей сайт є зібранням відеоматеріалів, статей, блогів та дискусій з питань реформування системи освіти та інноваційних практик шкіл та класів, часто за підтримки ІКТ.

Еріс-Ед. Це онлайн-спільнота практиків, яка забезпечує динамічне середовище для співпраці освітян, поширення їх професійного досвіду та доступ до матеріалів, що посилюють їхні можливості розробляти, застосовувати та підтримувати навчальні ініціативи.

<http://epiccommunity.wikispaces.com/>

Fullan, M., Langworthy, M., & Barber, M. (2014). A Rich Seam: How new pedagogies find deep learning.

У даному звіті автори презентують три інновації, що характеризують сучасну освіту. Перша - «нові педагогічні прийоми» - передбачає зміну взаємин «студент-викладач» і встановлення партнерства між студентами та викладачами або серед студентів та викладачів в епоху, коли цифрові інструменти та ресурси охоплюють усі сфери життя. Друга - «лідерство нових змін» - генерує в собі енергію учасників усіх рівнів (учнів, викладачів, керівників навчальних закладів тощо) задля здійснення інноваційних змін. Третя - «нова економіка» - створює потужні інструменти та ресурси для навчання, за допомогою яких застосування перших двох інновацій стає більш доступним для учасників освітнього процесу. Хоча автори й визнають, що зазначені інновації тільки зароджуються, все ж переконані в їх швидкому поширенні.

Fullan, M. (2010). All systems go: The change imperative for whole system reform. Thousand Oaks, CA: Corwin.

У книзі подано логічне обґрунтування реформи всієї системи освіти, а також обговорення того, що необхідно зробити, щоб її реалізувати. Крім аналізу характеристик ефективного шкільного округу, матеріали книги містять і приклади з практики шкіл різних округів. Далі в ній представлені стратегії реформи усієї системи шкільної освіти на рівні округу та школи, на рівні області чи країни, а також на рівні особистості.

Kozma, R. (ed.) (2011). Transforming education: The power of ICT policies. UNESCO. Розділи цієї публікації присвячені опису, як ІКТ можуть спричинити трансформацію системи освіти задля підтримки соціального та економічного розвитку. До книги увійшли приклади (кейси) ІКТ-політики в сфері освіти з Йорданії, Намібії, Руанди, Сінгапуру та Уругваю.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002118/211842e.pdf>

McKinsey & Co. (2007). How the world's best performing school systems come out on top. London: McKinsey & Co.

<http://mckinseysociety.com/how-the-worlds-best-performing-schools-come-out-on-top/>

Це дослідження умов, які забезпечують ефективність функціонування найкращих світових освітніх систем, зокрема Сінгапуру і Фінляндії. Дослідження виявило, що визначальним чинником є не фінансування, а кваліфікація вчителя. Отже, високоефективні системи залучають до викладання найкращих спеціалістів, забезпечуючи їх необхідними навичками та гарантуючи, що система здатна надавати найкращу освіту кожному учневі.

McKinsey & Co. (2010). How the world's most improved school systems keep getting better. London: McKinsey&Co.

<http://mckinseysociety.com/how-the-worlds-most-improved-school-systems-keep-getting-better/>

Це продовження дослідження умов, які забезпечують ефективність функціонування найкращих і найдосконаліших світових освітніх систем. Доповідь визначає елементи реформи, які можуть бути відтворені в системах шкільної освіти у будь-якій країні.

West, D. & Bleberg, J. (2013). Education technology success stories. Washington, D.C.: Brookings.

У статті окреслено тенденції розвитку технологій, як от: вивчення мови із застосуванням роботів, масові відкриті онлайн-курси та комп'ютеризоване тестування; подано аналіз їх впливу на систему освіти у всьому світі.

<http://www.brookings.edu/~media/Research/Files/Papers/2013/3/20%20education%20technology%20success%20west%20bleiberg/Download%20the%20paper.pdf>

Африка

Butcher, N. & Associates (2011). *ICT, Education, Development and the Knowledge Society*, GeSCI. Зазначено ключові риси суспільства знань, зокрема з точки зору перспектив Африки, а також роль системи освіти та ІКТ в його розвитку.

[http://www.gesci.org/assets/files/ICT.%20Education.%20Development.%20and%20the%20Knowledge%20Society\(1\).pdf](http://www.gesci.org/assets/files/ICT.%20Education.%20Development.%20and%20the%20Knowledge%20Society(1).pdf)

Gaible, E. (2010). *Education Leadership and the Knowledge Society*, GeSCI. Зазначено перспективи та проблеми Африканських країн у створенні суспільства знань, а також роль, яку може відігравати система освіти та ІКТ у такій трансформації.

<http://www.gesci.org/assets/files/Education%20change.%20leadership%20and%20the%20knowledge%20society.pdf>

GeSCI (2011). *Africa and the Knowledge Society*. Представлено відеозапис розмови експертів про суспільство, яке ґрунтується на знаннях і Африку, як воно пов'язане з системою освіти, розвитком навичок та доступом до інформації.

<https://www.youtube.com/watch?v=3tz3TuLR-vM>

GeSCI (2011). *Skills for employability: The role of information and communications technologies*. Обговорення ролі ІКТ в економічному розвитку Африки та його наслідків для розвитку навичок XXI століття та системи освіти.

http://www.gesci.org/assets/files/Knowledge%20Centre/GeSCI_Skills_Development_paper_May2011.pdf

Загальноафриканська програма досліджень (Pan-Africa Research Agenda. Observatory.). Обсерваторія. Інтерактивне зібрання матеріалів з досвіду впровадження ІКТ в системі освіти з різних куточків Африки.

<http://www.observatoireitc.org/default/use>

Азія

Міністерство освіти, Сингапур (2010).

Проект FutureSchools@Singapore.

<https://www.google.com.sg/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&cad=rja&ved=0CHIQFjAI&url=http%3A%2F%2Fedulab.moe.edu.sg%2Fcos%2Fo.x%3Fc%3D%2Fedulab%2Fpagetrace%26func%3Ddownload%26rid%3D160&ei=FjkhUZqrjY3JrAffgoDoAQ&usg=AFQjCNFQz5lvJKOJ2vtXPnm8Rjgg3xoMgw&sig2=5dtaotm96sbrRFGnbM5G9A&bvm=bv.42553238.d.bmk>

Латинська Америка

Enlaces. (2012). *Enlaces, innovaciyn y calidad en la era digital*. 20 años impulsando el uso de las TIC en la educaciyn. Santiago: Ministerio de Educaciyn de Chile. (in Spanish)

http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadimg/File/PDF/publicaciones/mem2013_baja.pdf

Hinostroza, J. E., Brun, M., Labbü, C., San Martín, E., Vargas, J., Fryer, M., and Obidah, J. (2011). *The relation of the availability and use of computers with students' and teachers' performance in secondary schools in Barbados*. Washington, D.C.: Inter - American Development Bank; Office of Evaluation and Oversight.

<http://www.iadb.org/en/office-of-evaluation-and-oversight/evaluation-computerized-schools-in-barbados.6703.html>

Sunkel, Guillermo, Trucco, Daniela, & Espejo, Andrés. (2013). *La integraciyn de las tecnologas digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (in Spanish)

http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/6/49396/P49396.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xsl&base=/publicaciones/top_publicaciones.xsl

Sunkel, Guillermo, Trucco, Daniela, & Müller, Sebastián. (2011). *Aprender y enseñar con las tecnologas de la informaciyn y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios Políticas Sociales*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (in Spanish)

<http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/9/42669/P42669.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl>

Claro, Magdalena, Espejo, Andrés, Jara, Ignacio, & Trucco, Daniela. (2011). *Aporte del sistema educativo a la reducciyn de las brechas digitales: Una mirada desde las mediciones PISA Documentos de proyecto* (pp. 39). Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (in Spanish)

<http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/45634/P45634.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl&base=/dds/tpl/top-bottom.xsl>

Hinostroza, J. Enrique, & Labbü, Christian. (2011). *Policies and practices for the use of information and communications technologies (ICTs) in education in Latin America and the Caribbean*. Políticas Sociales. Santiago: Economic Commission for Latin American and the Caribbean (ECLAC).

<http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/5/45415/P45415.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl&base=/so-cinfo/tpl-i/top-bottom.xsl>

UNESCO. 2013 "ICT in education in Latin America and the Caribbean: A regional analysis of ICT integration and e-readiness." Montreal, Quebec: UNESCO

<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/ict-education-latin-america-caribbean-regional-analysis-information-communication-integration-2012-en.pdf>

або

UNESCO. 2013. "Uso de TIC en Educaciyn en América Latina y el Caribe, Análisis Regional de la Integraciyn de las TIC en la Educaciyn y de la Aptitud Digital (e-readiness)." Montreal, Quebec: UNESCO

<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/ict-education-latin-america-caribbean-regional-analysis-information-communication-integration-2012-spa.pdf>

Європа

eFIT Австрія. Ініціатива Міністерства освіти, науки і культури Австрії для орієнтованих на майбутнє ІКТ проєктів у сфері освіти і навчання. Компоненти: е-Освіта (eEducation), е-Наука (eScience), е-Навчання (eTraining) та е-Культура (eCulture). (матеріали німецькою)

<http://www.bildung.at/>

ELEMIR. Представлення інтерактивного інструменту для підтримки процесу творення політики, що спирається на результати аналітичного оцінювання. Ситуаційна вправа (кейс) описує інструментарій на основі досвіду використання та відгуків користувачів.

<http://ikt.ofi.hu/english/>

Європейская школьная сеть. European Schoolnet. European Schoolnet (EUN) – мережа, що об'єднує 30 міністерств освіти в Європі та за її межами. EUN була створена 15 років тому з метою впровадити інновації в сферу освіти та її учасників: відповідних міністерств, шкіл, вчителів і дослідників.

Діяльність Європейської шкільної мережі реалізується в трьох робочих напрямках: політика; дослідження та інновації; установи освіти; обмін освітніми ресурсами і уніфікація у застосуванні.

<http://www.eun.org/>

Midoro, V (ed., 2005). European teachers toward the Knowledge Society. Edizioni Menabo Didactica, Ortona. Ortona, Italy: Edizioni Menabo Didactica. Це дослідження, в яких представлено результати Європейського дослідницького проєкту - опис основних компетентностей вчителів, які розпочинають свій професійний шлях або вже мають досвід. Матеріали містять Схему ІКТ-компетентностей вчителів, опис відповідних знань, вмінь та навичок, а також приклади реалізації з 14 європейських країн.

Ближній Схід

Alnoaimi, T. (2011). Case study: Jordan. In R. Kozma (ed.), Transforming education: The power of ICT policies. Paris: UNESCO.

Північна Америка

Fullan, M. (2012). Great to excellent: Launching the next stage of Ontario's education agenda. Огляд 10-річного просування провінції Онтаріо на шляху до створення більш ефективної системи освіти, а також аналіз інших чинників, що зумовлюють цей успіх.

http://www.edu.gov.on.ca/eng/document/reports/FullanReport_EN_07.pdf

2. Розробка стратегічного плану

Огляд

Пропонований набір інструментів Intel складається із 13 комплектів матеріалів, згрупованих навколо чотирифазної моделі розробки політики:

1. Прогнозування майбутнього
2. Розробка стратегічного плану
3. План управління + Ресурсне забезпечення
4. Оцінювання та коригування

Матеріали другої фази - «Розробка стратегічного плану» - упорядковані для підтримки її покрокової реалізації, а саме:

1. Створення довгострокового ІКТ-плану
2. Пошук важелів впливу
3. Координування зацікавлених учасників
4. Розробка стратегій

Мета

Матеріали фази «Розробка стратегічного плану» упорядковані так, щоб допомогти вам у створенні п'ятнадцятирічної дорожньої карти для втілення вашого бачення, сфокусованого на найближчі п'ять років.

Для створення дорожньої карти вам необхідно: визначити сильні сторони сучасної системи освіти та можливості, які існують у майбутньому; об'єднати зусилля учасників, зацікавлених у трансформації освіти. Зрештою, використання пропонованих матеріалів сприяє розробці пакета стратегій, програм, ініціатив, спрямованих на втілення спільного бачення.

Поточний стан

Для того, щоб матеріали фази були корисними, необхідно спиратись на довгострокове бачення майбутнього системи освіти, яке ви означаєте як мету. Необхідно також здійснити аналіз теперішньої ситуації у вашій країні. Якщо таке бачення ще не сформульовано, не зроблено аналіз, варто починати з першої фази - «Прогнозування майбутнього».

Ресурси

Кожен крок процесу забезпечений низкою ресурсів (вправи, відео, матеріали для читання, приклади з практики (кейси), бібліографія), які допоможуть вам досягти передбачуваних результатів та мети, визначеної для цієї фази. Безумовно, пропоновані матеріали будуть корисними для конкретизації майбутнього системи освіти вашої країни.

Результати

Завершивши розробку стратегічного плану, ви матимете:

- Далекоглядну дорожню карту із детальним планом на наступні п'ять років.
- Низку стратегічних важелів впливу, які можна застосовувати для реалізації змін.
- План застосування цих важелів для об'єднання зусиль зацікавлених учасників задля реалізації трансформаційних змін.
- Комплекс стратегій та заходів, які допоможуть виконати план та втілити бачення.



2.1 Створення довгострокового ІКТ-плану

Обзор

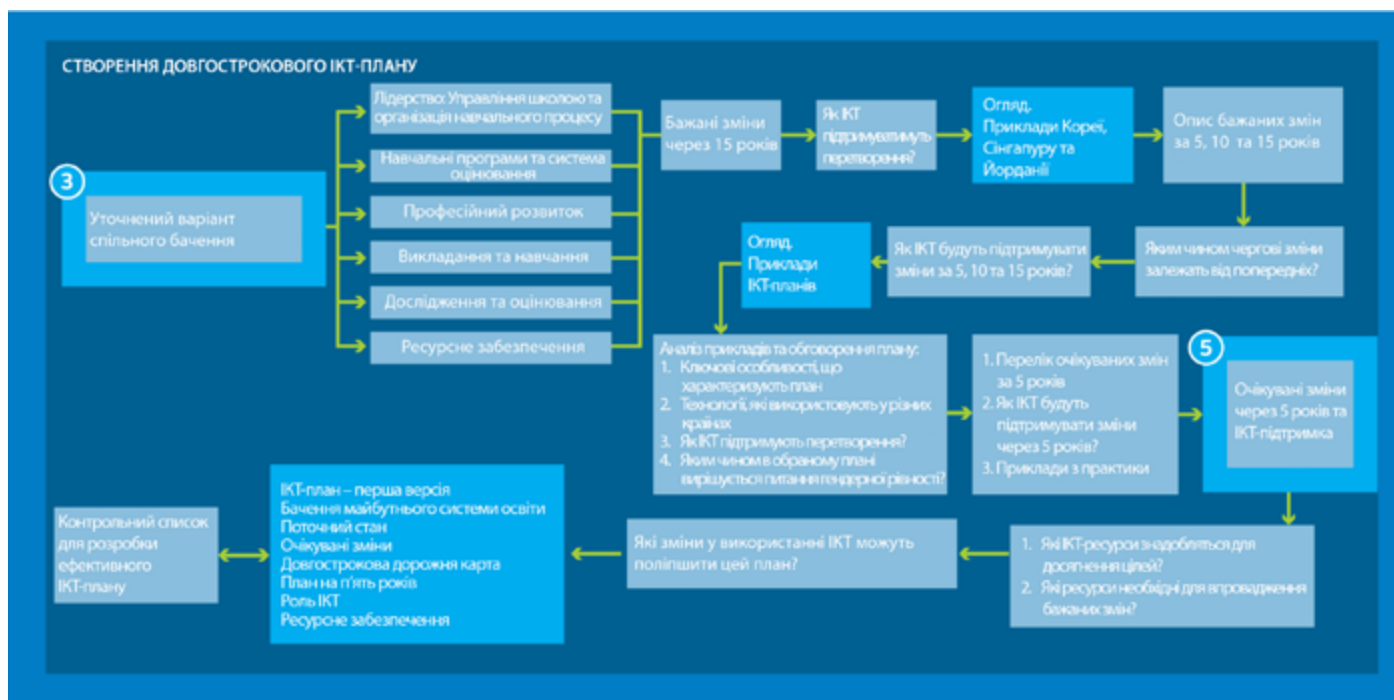
Мета

Мета здійснення цього кроку - допомогти перейти від бачення до його втілення. Проаналізувавши бачення, сформульоване на наступних 15 років, ви прокладете шлях до його реалізації.

Ресурси

До вправ цього кроку, окрім списку літератури та посилань на додаткові Інтернет-ресурси, додаються приклади із практики (кейси) Кореї, Сінгапуру та Йорданії. Також доречно було б переглянути спільне бачення, сформульоване раніше. Матеріали фази «Прогнозування майбутнього» та результати їх опрацювання ви також зможете використати для створення довгострокового ІКТ-плану.

Процес



Результати

У результаті виконання пропонованих вправ ви отримаєте довгострокову карту на п'ятнадцять років для втілення спільного бачення та короткостроковий детальний план на п'ять років (тобто №5: Очікувані зміни через 5 років та ІКТ-підтримка). Одержані дані будуть корисними для створення проекту плану впровадження ІКТ в систему освіти (далі ІКТ-план)..

Почнімо із вашого бачення.



Дія: Окреслення бачення. Перегляньте останній варіант спільного бачення (№3: Уточнений варіант спільного бачення).

Проаналізуйте основні положення бачення, що існує у вашій країні чи розробленого вами при виконанні вправ фази «Прогнозування майбутнього». Підсумуйте ключові положення свого бачення, визначаючи до п'яти характеристик по кожному пункту.

Якщо ви виконували цю вправу в групі учасників з однієї країни чи регіону, вдайтеся до обговорення ключових положень, щоб досягти ще більшого консенсусу в формуванні спільного бачення.

Спираючись на спільне бачення та результати аналізу теперішньої ситуації, з'ясуйте, які зміни в освіті ви хотіли б побачити упродовж наступних 15 років?

Компонент	Бажані зміни через 15 років
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу	
Професійний розвиток	
Викладання та навчання	
Навчальні програми та система оцінювання	
Дослідження та оцінювання	
Ресурсне забезпечення	

Як ІКТ узгоджуватимуться з цими змінами та сприятимуть їм?

Компонент	Бажані зміни через 15 років	Як ІКТ сприятимуть цим змінам
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу		
Професійний розвиток		
Викладання та навчання		
Навчальні програми та система оцінювання		
Дослідження та оцінювання		
Ресурсне забезпечення		

Перетворення бачення в план

А тепер погляньмо на бачення й плани різних країн – див. приклади Сінгапуру та Йорданії в Додатку.

Втілення власного бачення потребуватиме часу, освітні трансформації забирають багато років та потребують розробки та реалізації численних програм і планів. Зверніть увагу, що Сінгапур працював над своїм баченням упродовж 15 років за трьома стратегічними планами. Кожен наступний план ґрунтувався на результатах попереднього, просуваючи країну до кінцевої мети – втілення бачення. Схожим чином Південна Корея впродовж майже 20 років реалізовувала декілька стратегічних планів, і щоб країна прийшла до поставленої мети, кожний із них ґрунтувався на попередньому. Зауважте, як запропоновані стратегічні плани Йорданії впродовж 15 років були дорожньою картою, яка сприяла руху від «оволодіння знаннями» до «творення знань», що реалізувало бачення в підтримку економіки знань.

Кожна проміжна фаза чи новий план для цих країн по-різному пояснювали використання ІКТ. У Сінгапурі у процесі реалізації першої фази стратегічного плану (Сп1) акцент робився на розвитку навичок використання ІКТ та на широкомасштабному застосуванні їх у школах та класах. У другій фазі (Сп2) важливою була інтеграція ІКТ у навчальні плани та застосування ІКТ для професійного розвитку вчителів. У третій фазі (Сп3) особлива увага приділялась зростанню ролі ІКТ в утвердженні педагогіки співробітництва, а також самостійного навчання та самоосвіти.

Йорданія рухається від пріоритету базової освіти та посилення ролі шкіл в управлінні до нового пріоритету - швидкого оволодіння знаннями та децентралізації – прийняття рішень на рівні школи. До 2015 року директори шкіл та вчителі матимуть власні комп'ютери, а кожен клас буде обладнано комп'ютерами та проектором для реалізації змішаного навчання, у якому традиційний виклад програмного матеріалу доповнюється регулярним використанням ІКТ. Оскільки система освіти «рухається» до поглиблення знань, до 2020 року кожен клас буде обладнано однією або декількома комп'ютерними зонами з різними цифровими пристроями для підтримки колаборативної педагогіки та активного використання в навчанні методу проектів. До 2025 року система освіти Йорданії ґрунтуватиметься на конструюванні знань для розвитку економіки знань. Всі учні матимуть гарантований доступ до широкого спектру цифрових пристроїв та ресурсів незалежно від часу та місця перебування.

Від бачення до дорожньої карти



Дія: Уважно перегляньте наведену вище таблицю результатів бажаних змін та впливу ІКТ на цей процес.

Проаналізуйте ваше довгострокове бачення на 15 років. Розбийте його на три періоди по 5 років, розподіливши ідеї на три етапи. Опишіть ключові положення та зміни, які характеризуватимуть систему освіти по завершенню кожного п'ятирічного періоду. Проаналізуйте перелік змін із попередньої вправи та виділіть ті, які відбудуться в наступні п'ять та десять років.

Компонент	Бажані зміни через 15 років	Очікувані зміни через 10 років	Очікувані зміни через 5 років
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу			
Професійний розвиток			
Викладання та навчання			
Навчальні програми та система оцінювання			
Дослідження та оцінювання			
Ресурсне забезпечення			

У якій мірі кожна зміна ґрунтується на результатах попередніх п'яти років і допомагає рухатися до втілення спільного бачення? Яку роль можуть відіграти ІКТ на кожному етапі реалізації бачення?

Компонент	Як ІКТ можуть посприяти змінам через 15 років	Як ІКТ можуть посприяти змінам через 10 років	Як ІКТ можуть посприяти змінам через 5 років
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу			
Професійний розвиток			
Викладання та навчання			
Навчальні програми та система оцінювання			
Дослідження та оцінювання			
Ресурсне забезпечення			

Від дорожньої карти до плану

А тепер зосередимось на перших п'яти роках плану. Мета цієї вправи – визначити очікувані результати через п'ять років та з'ясувати роль ІКТ в їх досягненні. Ці результати використовуватимуться у подальших кроках при розробці стратегій для їх реалізації.

У цій частині вправи ви зможете подумати над пріоритетами, можливістю реалізації положень вашого плану та ймовірністю їх перетворення у важелі для впровадження системних змін. Перегляньте приклади планів впровадження ІКТ в системи освіти різних країн, які містяться в Додатку. Аналіз прикладів з практики може бути корисним для ефективної роботи.

Дослідивши плани (дорожні карти) різних країн та інші ресурси, оберіть один або два приклади, близькі до ваших ідей. Які ключові ознаки дієвості цих планів? Які технології застосовують у цих країнах, і як вони уможливають зміни та сприяють їм у таких сферах, як::

Компонент	Як ІКТ сприяють змінам
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу	
Професійний розвиток	
Викладання та навчання	
Навчальні програми та система оцінювання	
Дослідження та оцінювання	
Ресурсне забезпечення	



ДІЯ: Заповніть таблицю запланованих змін через п'ять років та визначте роль ІКТ у їх реалізації.

Тепер поверніться до розробленої вами дорожньої карти. Перегляньте описані вище зміни, що відбудуться через

5 років, і ретельно проаналізуйте, як ІКТ допоможе їх упровадженню. Заповніть таблицю. Оскільки це буде основою вашого ІКТ-плану, будьте дуже конкретними в описах. Скажімо, продемонструйте, як ці зміни будуть залежати від впровадження симуляційних моделей, мультимедійних ресурсів, портативних пристроїв, інструментів для підвищення продуктивності та креативності, соціальних медіа. Наведіть приклади.

Компонент	Очікувані зміни через 5 років	Як ІКТ сприятимуть змінам через 5 років	Конкретні приклади
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу			
Професійний розвиток			
Викладання та навчання			
Навчальні програми та система оцінювання			
Дослідження та оцінювання			
Ресурсне забезпечення			

Які ІКТ-ресурси знадобляться для здійснення змін, означених вище?

Якщо у вас є програма чи стратегічний план впровадження чи розвитку ІКТ, які зміни, що стосуються використання ІКТ, можуть цей план покращити?

Основні положення стратегічного ІКТ-плану (проект документа)

Спираючись на власні відповіді, сформульовані вище, напишіть на трьох - п'яти сторінках проект документа, де викладіть основні положення вашого стратегічного плану впровадження ІКТ в систему освіти (ІКТ-план) на наступні п'ять років. Включіть до свого проекту такі розділи:

- Бачення майбутнього системи освіти
- Поточний стан
- Очікувані зміни
- Довгострокова дорожня карта
- План на п'ять років
- Роль ІКТ
- Ресурсне забезпечення

Тепер перейдіть до Додатків й перегляньте Перелік контрольних пунктів (чек-лист) для самоперевірки. Працюючи з проектом створеного вами документу, скористайтесь цим переліком, щоб внести до проекту необхідні зміни.

Ресурс: Приклад (кейс) Сінгапуру

Бачення

Сінгапур має тривалу історію формування ІКТ-політики в освіті.

Міністерство освіти розробило третій стратегічний план у галузі ІКТ для освіти на 2009-2014 рр. (Сп3). Він продовжує ідеї першого та другого стратегічних планів щодо збагачення та трансформації освітнього середовища, розвитку критичного мислення учнів та надання їм відповідних установок, необхідних для успішної самореалізації в економіці знань.

<http://ictconnection.edumall.sg/cos/o.x?c=/ictconnection/pagetree&func=view&rid=665>

Довгостроковий план Сінгапуру

Відеоогляд стратегічного плану Сінгапуру:

<http://ictconnection.moe.edu.sg/cos/o.x?c=/ictconnection/pagetree&func=view&rid=664>

Сінгапур почав роботу над формуванням цього бачення в 1997 році, зробивши загальновідомим перший стратегічний план впровадження ІКТ в систему освіти. Наступні два плани ґрунтувались на його положеннях.

Перший стратегічний план впровадження ІКТ в освіту (Сп1: 1997-2002)

Чотири всеохопні цілі стратегічного плану 1 (Сп1) полягали в наступному:

- Зміцнення зв'язків між школою та довіллям.
- Створення інноваційних процесів в освіті.
- Підвищення творчого мислення, прагнення до навчання упродовж усього життя та соціальна відповідальність.
- Сприяння вдосконаленню системи освіти на адміністративному та управлінському рівнях.

Ключовими досягненнями Сп1 були наступні:

- Учні отримали базові навички (зокрема використання ІКТ) для виконання проектів та завдань.
- Вчителі набули базові компетенції в галузі ІКТ і стали застосовувати ІКТ як педагогічний інструмент.
- Школи розвинули базову інфраструктуру для навчання та викладання з допомогою ІКТ. Співвідношення учнів та комп'ютерів було 6,6:1 у початкових школах і 5:1 у середніх школах та коледжах.
- У різних школах відзначені успішні практики використання ІКТ для навчання і викладання.

Другий стратегічний план впровадження ІКТ в освіту (Сп2: 2003-2008)

Другий стратегічний план (Сп2) фокусується на застосуванні ІКТ в педагогіці, а саме в навчанні учнів.

План заохочує ефективне й масштабне використання ІКТ з метою підсилення освітніх процесів та структур. Презентуємо шість очікуваних результатів Сп2:

1. Учні ефективно застосовують ІКТ для активного навчання.
2. Зв'язки між навчальним планом, викладанням та оцінюванням зміцнюються з використанням ІКТ.
3. Вчителі ефективно застосовують ІКТ для професійного та особистісного росту.
4. Школи мають потенціал та можливості використання ІКТ для вдосконалення навчального процесу та виховання.
5. У галузі ІКТ в освіті проводяться активні дослідження.
6. Існує інфраструктура, яка підтримує широке та ефективне застосування ІКТ.

У результаті дослідження цієї фази, задокументовано такі досягнення Сп2:

- Учні розвинули компетенції застосування базових ІКТ, зокрема користування Інтернетом, електронною поштою, робота з текстами та програмами для створення презентацій.
- Вчителі також набули базового рівня ІКТ-компетентності, і дві третини їх вільно користуються ресурсами ІКТ під час навчання в класі.
- Майже 80% шкіл досягли очікуваних результатів Сп2, і 15% вчителів показали кращі результати, ніж можна було сподіватися.
- У школах були налаштовані локальні мережі. Усі школи мали достатньо фінансування для підтримки співвідношення кількості учнів та комп'ютерів на рівні 6,5:1 в початкових школах і 4:1 у середніх та коледжах.

Третій стратегічний план у галузі ІКТ для освіти (СпЗ: 2009-2014)

Третій і актуальний на даний час стратегічний план розвитку ІКТ (СпЗ) був уведений у дію в серпні 2008 року. Було сформульовано чотири основні напрями підготовки учнів до участі в економіці знань:

7. Розвиток здатності учнів до самонавчання і самоосвіти. Застосування ІКТ може допомогти розвивати необхідні для виживання в суспільстві навички, наприклад: здатність до самонавчання, навички співпраці та критичне оцінювання інформації.
8. Досвід гнучкого (адаптивного) навчання у відповідності до різних стилів навчання та сприйняття матеріалу. Учителі повинні розвинути вміння розробляти навчальні завдання за допомогою ІКТ, що допоможе кожному учню навчатися найкращим саме для нього способом, отож він зможе максимально розкрити свій потенціал.
9. Заохочення бажання учнів до поглиблення та поширення власних знань. Інструменти ІКТ є важелями для залучення учнів до природного (автентичного) та осмисленого набуття та поглиблення знань. Наприклад, ІКТ можна використовувати для залучення учнів до спільного аналізу автентичних мультимедійних джерел із гуманітарних предметів, відтак учні досягатимуть глибшого розуміння різних перспектив та зможуть їх оцінювати.
10. Надання учням можливості вчитися будь-де. Вони можуть використовувати бездротовий Інтернет та мобільні технології, щоб вийти за межі класу, а також на власний розсуд керувати часом, який відводиться програмою на аудиторні заняття (навчання в класі).

Основна сума фінансування ІКТ надходить у галузь освіти Сінгапуру з Міністерства освіти (МО) на підставі дотації, наданої Міністерством фінансів (МФ). Це фінансування доповнюється Управлінням розвитку інфозв'язку (агентством Міністерства зв'язку та інформації), якщо ІКТ-ініціативи підтримують розвиток ІКТ в освіті, та Національним дослідницьким фондом Сінгапуру (NRF) для ініціатив, пов'язаних із дослідженнями, наприклад, FutureSchools (Школи майбутнього). Приймаючи рішення з питань бюджетування ІКТ, представники МО звертають увагу як на фінансування розвитку, так і на рекурентне фінансування. Затверджуючи будь-який бюджет, розробники політики в Міністерстві освіти намагаються фокусуватися на рекурентному фінансуванні (фінансування на оновлення обладнання та програмного забезпечення, обслуговування, персонал тощо), яке має отримати належні гарантії в довгостроковій перспективі до того, як буде затверджений бюджет.

Ресурс: Приклад (кейс) Південної Кореї

Бачення

Бачення, сформульоване Міністерством освіти, науки та технологій Південної Кореї, полягало в тому, щоб шляхом ефективного використання ІКТ стати «освітньою наддержавою». Таке бачення ґрунтувалось на прагненні створити суспільство знань на основі національного людського ресурсу. Спочатку прийшло розуміння того, що знання змінюються надзвичайно швидко, а економіка потребує людей із непересічними комунікативними здібностями, які можуть швидко опановувати нові знання та технології і творчо розв'язувати завдання. До того ж, кожен громадянин Кореї має право доступу до електронного навчання, захищене конституцією. Прямуючи до цього бачення, Південна Корея розробила низку ІКТ-планів.

Стратегічний план розвитку ІКТ в освіті просувався в Кореї в три етапи: початковий етап (1996-2000), етап розширення й стабілізації (2001-2005), етап прогресу (2006-2010).

http://www.edunet4u.net/engedunet/ed_02.html

Головні досягнення першого стратегічного плану впровадження ІКТ в освіту (1996-2000):

- Створення Корейського освітнього та дослідницького інформаційного сервісу (KERIS) – організації, яка відповідає за просування ІКТ в освіті.
- Запуск основних освітніх інформаційних послуг, таких, як EDUNET та трансляції освітніх програм через супутникове телебачення.
- Розвиток освітньої ІКТ-інфраструктури світового рівня для покращення інформаційного доступу.

Головні досягнення другого стратегічного плану впровадження ІКТ в освіту (2001-2005):

- Зростання ролі ІКТ у викладанні та навчанні.
- Поширення обізнаності громадян про електронне навчання та зростання його популярності.
- Підвищення ефективності адміністрування в освіті через впровадження Національної Освітньої Інформаційної Системи (NEIS).
- Забезпечення академічного простору високоякісними матеріалами та ресурсами за допомогою Системи поширення академічної інформації.
- Впровадження проектів для організації інформаційних потоків, наприклад, Cyber Home Learning System.

Головні досягнення третього стратегічного плану впровадження ІКТ в освіту (2006-2010):

- Заохочення впровадження ІКТ в освіту на місцях шляхом використання системи електронного навчання, підвищення рівня майстерності педагогів.
- Впровадження різноманітних модельних проектів для забезпечення реалізації учнецентрированої моделі навчання шляхом створення широкого освітнього середовища (ubiquitous learning) та максимального застосування новітніх освітніх та інформаційно-комунікаційних технологій.
- Нарощування міжнародної співпраці в проектах, наприклад, консультування країн, що розвиваються з питань освітньої політики та освітніх проектів у галузі ІКТ з метою позиціонування Кореї як глобального лідера у питаннях впровадження ІКТ в освіту.
- Створення в рамках освітніх соціальних програм системи забезпечення ІКТ для малозабезпечених сімей, осіб з обмеженими фізичними можливостями тощо для усунення перешкод в доступі до інформації та знань та гарантування їх стабільності.
- Налагодження співпраці та обміну інформацією на основі Web2.0 шляхом розвитку державних освітніх та академічних інформаційних сервісів, наприклад, EDUNET, RISS тощо. До того ж було розпочато роботу шкіл, в яких реалізується за модель «повсюдного» освітнього середовища, а також впроваджено різноманітні проекти для комерційного використання електронних підручників.
- Проведення досліджень, пов'язаних з розвитком системи освіти Південної Кореї в майбутньому.

На даний час стратегічний ІКТ-план для освіти складається з двох основних програм.

Стратегічний план у галузі ІКТ для освіти, науки та технологій(2010-2014):

Міністерство освіти, науки та технологій анонсувало стратегічний ІКТ-план у галузі освіти, науки та технологій. Він складається із 62 завдань у чотирьох сферах.

- Виховання креативності: нарощування новітніх інформаційних технологій в освіті та розвиток «повсюдної» освіти, яка заохочує прагнення до самоосвіти та навчання упродовж життя.
- Розвиток дослідницького потенціалу, підвищення рівня дослідницького середовища, розширення бази в галузі науки та технологій.
- Створення середовища, де освіта та наука можуть взаємодіяти.
- Створення ІКТ-інфраструктури в освіті, науці та технологіях.

Стратегія смарт - освіти (2011-2015):

Стратегія просування смарт - освіти впроваджувалася паралельно із стратегічним ІКТ-планом для освіти, науки та технологій. Метою цієї стратегії є:

- Розробка та використання електронних підручників.
- Впровадження онлайн-класів та системи онлайн-оцінювання.
- Розвиток системи авторських прав для безкоштовного використання освітнього контенту.
- Розвиток готовності вчителів впроваджувати смарт-освіту.
- Встановлення бездротового Інтернету в школах.

KERIS (2012). Adapting education to the information age: White paper. Seoul, Korea: Ministry of Education.

http://english.keris.or.kr/whitepaper/WhitePaper_eng_2012.pdf

KERIS (2011). Adapting education to the information age: White paper. Seoul, Korea: Ministry of Education.

http://english.keris.or.kr/whitepaper/WhitePaper_eng_2011_wpap.pdf

У Кореї освіта надзвичайно централізована. Корейська інформаційна служба освіти та наукових досліджень (KERIS) - це організація Міністерства освіти, науки та технологій, відповідальна за впровадження ІКТ в освіту. Зокрема ця організація піклується про поліпшення технологічної інфраструктури в школах, розробку стандартів для електронних освітніх ресурсів, створення відповідно до стандартів матеріалів та надання доступу до цифрових ресурсів через системи EDUNET і CHLS. Представники KERIS здійснюють централізовану підтримку вчителів у процесі інтегрування ІКТ в педагогічну практику та допомагають учительській Інтернет-спільноті (Edu-Cafe). Усі столичні та провінційні відділення з питань освіти, всі місцеві відділення з питань освіти та всі школи в Кореї підключені до Національної інформаційної системи освіти (NEIS), в яку Міністерство інвестувало 2,2 мільйони доларів США. Ця система опрацьовує всі адміністративні записи, особисті справи викладачів та учнів, а також надає адміністраторам, викладачам, батькам та учням доступ до відповідних даних. Окрім фінансування з боку Міністерства, KERIS покладається на громадські та приватні організації, які допомагають реалізувати урядову концепцію розвитку освіти. Технологічні компанії, такі як IBM та Intel, в Кореї можуть втілити найсучасніші інновації. А Корея отримує фінансову та технологічну підтримку від цих компаній.

Ресурс: Приклад (кейс)Йорданії

Бачення

Йорданське бачення було озвучене Королем Абдуллою, і пов'язало майбутні освітні реформи з економічним розвитком Йорданії: Хашимітське королівство Йорданія має конкурентоздатні системи розвитку людських ресурсів, які забезпечують умови для реалізації безперервного навчання всього населення у відповідності до освітніх потреб та запитів. Це дає змогу відповідати вимогам стійкого економічного розвитку та стимулювати його за допомогою освіченого населення та кваліфікованої робочої сили.

http://www.ibe.unesco.org/National_Reports/ICE_2008/jordan_NR08.pdf

Довгостроковий план

Міністерство освіти

Міністерство освіти Йорданії звернулося до корпорації Intel за допомогою у розробці довгострокового плану та стратегії розвитку ІКТ, у відповідності до бачення Короля. Експерти Intel застосували модель, яка сприяє переходу системи освіти від базових знань до створення знань для підтримки економічного та соціального розвитку.



При реалізації цієї моделі було запропоновано п'ятнадцятирічний план розвитку системи освіти Йорданії від фаз отримання знань (2011-2015 р.р.) та їх поглиблення (2016-2020 р.р.) до фази створення знань (2021-2025 р.р.). Ми описали бачення кожної фази й низку цілей, пов'язаних з його втіленням.

Базова освіта	Здобуття знань	Поглиблення знань	Створення знань
Нині	2015	2020	2025
	Фаза I Здобуття знань 2011-2015	Фаза II Поглиблення знань 2016-2020	Фаза III Створення знань 2021-2025
- Посилення ролі шкіл в управлінні - ІКТ як предмет - Комп'ютерна грамотність - Традиційна педагогіка - Централізований контроль	- Змішане навчання - ІКТ інтегровані в навчальні програми - Цифровий контент - Рішення приймаються на рівні школи - Втілення тез оновленої програми «Освітні реформи для економіки знань II»	- Навчання на основі методу проектів - Розв'язання проблем реального світу - Відсутність паперових текстів/тестів - Автономність шкіл та їхніх бухгалтерій	- Педагогіка, яка будує знання - Спільноти для практиків - Безперервний процес інновацій
Більшість шкіл мають лише один комп'ютерний клас, який використовується в основному для уроків інформатики	- Усі школи мають два комп'ютерні класи. - Усі вчителі мають комп'ютер. - У кожному класі є комп'ютер, під'єднаний до Інтернету	У кожному класі є принаймні один комп'ютерний кластер (принтер, цифрова камера, обладнання для проведення досліджень та інші проистрої)	- Усі учні мають постійний доступ до широкого спектру цифрових пристроїв та контенту. - У класах є спеціалізоване обладнання й цифрові ресурси, необхідні для навчання з різних предметів

Цей план застосовувався для розробки детальної п'ятирічної стратегії – низки цілей і програм для фази здобуття знань.

Ресурси: Приклади ІКТ-планів

Приклади планів та стратегій

Bakia, M., Murphy, R., Anderson, K., & Trinidad, G. (2011). *International experiences with technology in education*. Washington, D. C.: U.S. Department of Education.

<http://www2.ed.gov/about/offices/list/os/technology/iete-full-report.doc>

Цей звіт, фінансований Департаментом освіти США, досліджує ІКТ-політику 22 країн. Звіт, у першу чергу, використовується для інформаційної підтримки ІКТ-політики США, тому для аналізу обрані типові системи освіти розвинутих країн Північної Америки, Європи та Азії, а також матеріали інших країн, які були відібрані через свою інформаційну цінність. Звіт містить аналіз прикладів (кейсів) кожної із цих країн, які ґрунтуються на огляді онлайн-ресурсів та результатах інтерв'ювання переважно представників міністерства чи університетів. Кейси та їх порівняльний аналіз будуються довкола аспектів національної ІКТ-політики, які є особливо цікавими для Департаменту освіти, а саме: використання ІКТ для вдосконалення навчання та використання інформаційних систем для покращення якості освіти. Особливу увагу у звіті сфокусовано на індикаторах для вимірювання результативності кожного із цих аспектів та на використанні їх у державних та міжнародних дослідженнях Департаменту.

Farrell, G., and Issacs, S. (eds.) (2007). *Survey of ICT in education in Africa*. Washington, D.C.: infoDev

<http://www.infodev.org/articles/survey-ict-and-education-africa-volume-2>

У поданих двох томах описується та аналізується політика впровадження ІКТ в системи освіти 53 африканських країн. Перший том підсумовує результати в таких питаннях, як інфраструктура, ініціативи у вищій, початковій та середній освіті, проблеми неформальної освіти, а також питання гендерної рівності. Другий том представляє 53 кейси, побудовані за єдиним шаблоном: система освіти, ІКТ-політика, ініціативи та проекти, впровадження ІКТ в освіту: переваги та перешкоди.

GeSCI (2011). *ICTs in education: Policies and plans worldwide*

<http://www.gesci.org/assets/files/Knowledge%20Centre/country-policies.pdf>

Ця доступна для завантаження база даних із можливістю пошуку та посиланнями на актуальні документи, містить приклади реалізації освітньої ІКТ-політики з 194 країн та регіонів у всьому світі.

Koh, T. S., and Lee, S. C. (2008). *Information communication technology in education: Singapore's ICT masterplans, 1997-2008*. Singapore: World Scientific.

У цій книзі подано детальний опис цілей та компонент стратегічних планів країни, методів навчання учителів, розробки та поширення контенту, розвитку інфраструктури. Проаналізовано також різноманітні проекти та програми інтеграції ІКТ в систему освіти.

Kozma, R. (ed.) (2011). *Transforming education: The power of ICT policies*. Paris: UNESCO.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002118/211842e.pdf>

Ця праця містить матеріали про соціальні та економічні фактори освітніх реформ і загальну схему для розробки ІКТ-політики, яка б підтримувала освітні реформи для соціального та економічного розвитку. У книзі наведено приклади створення ІКТ-політики п'ятих країн: Йорданії, Намібії, Руанди, Сінгапуру та Уругваю. Остання частина присвячена порівняльному аналізу ІКТ-політик цих країн.

Освітня політика та плани країн Латинської Америки та Карибського басейну

https://docs.google.com/spreadsheets/ccc?key=0AjfAkWsrq381dDdUYU1iIT1pUd05GVIZLNfktWDILWgc&authkey=Clzns_kM&hl=en&authkey=Clzns_kM#gid=0

Пропонована частина доступної для завантаження бази даних GeSCI із можливістю пошуку зосереджує увагу на країнах Латинської Америки, описує освітню політику та плани впровадження ІКТ з посиланнями на актуальні документи

Tjeerd, P., Anderson, R., Law, N., and Quale, A. (eds.) (2009). *Cross-national information communication technology: Policies and practices in education (second edition)*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.

Це збірка багатьох прикладів (кейсів) з ІКТ-політики, укладена на основі досліджень 37 країн Північної Америки, Латинської Америки, Європи, Африки та Азії. Кожен приклад побудовано за стандартним форматом, який охоплює структуру освітньої системи, опис ІКТ-політики, практики впровадження ІКТ, а також нагальні проблеми. Робота складається зі вступу та двох розділів, які містять порівняльний аналіз навчальних програм, розвитку персоналу (перший розділ) та інфраструктури.

Світовий Банк.

<http://saber.worldbank.org/index.cfm>

Веб-сайт проекту, де представлені звіти освітніх агенцій у галузі впровадження ІКТ у 10 країнах: Вірменія (NaCET), Австралія (EdNA), Чилі (Enlaces), Коста Ріка (Omar Dengo Foundation), Індонезія (Pustekkom), Малайзія (Smart Schools), Корея (KERIS), Філіппіни (loose coalition of actors), Португалія (eEscola), Таїланд (NECTEC), Велика Британія (Becta) та Уругвай (Plan Ceibal).

Світовий Банк, SABER, освітня політика в галузі ІКТ.

http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/WBworkingdraft6_ICTeducationpolicydocs-public.pdf

Перелік країн та освітніх документів у галузі ІКТ.

Гендерний проект в Австралії.

http://www.curriculum.edu.au/verve/_resources/genderfram-wk1-22.pdf

Загальна структура проекту будується на глибокому усвідомленні ролі гендеру та на його формуванні в політиці та практиці. На прикладі розвитку системи освіти проект досліджує відмінність у досвіді та навчальних досягненнях між хлопчиками та дівчатками, а також між різними групами жіночої та чоловічої статі. Загальна схема проекту відображена в п'яти стратегічних напрямках діяльності:

- Усвідомлення процесу становлення гендеру
- Навчальні програми, викладання та навчання
- Насилля в школі та шкільна культура
- Шляхи після школи
- Підтримка змін

«Гендерний проект» у Бангладеші.

http://www.moedu.gov.bd/old/edu_system_edu_policy.htm

Бангладеш здійснив суттєвий прогрес, особливо в розширенні доступу до початкової та середньої освіти та утвердженні гендерної рівності. Охоплення учнів початковою освітою зросло від 90% у 1990-их, до 98% у 2003 році, кількість учнів середніх шкіл зросла до 44%. Вдалося також досягти гендерної рівності в доступі до початкової та середньої освіти. Ці результати особливо вражаючі у порівнянні із країнами Південно-Азійського регіону та іншими державами із схожим рівнем доходу на душу населення. Спрямувавши розв'язання проблеми рівності доступу до навчання у середній та старшій школі, Міністерство освіти розробило для шкільного сектора загальний середньостроковий план-схему, що фокусується на підвищенні якості, політичних заходах та конкретних діях для реформування системи. Основною метою запропонованих реформ є систематичні державні заходи, спрямовані на підвищення кількісної та фінансової ефективності надання послуг і розширення доступу до середньої освіти.

Ресурс: Контрольний список (чек-лист) для розробки ефективного ІКТ-плану

- ІКТ-план відповідає довгостроковій перспективі (15 років).
- ІКТ-план зосереджений на найближчих п'яти роках
- Відчутний вплив ІКТ-плану на формування національного бачення, зокрема системи освіти
- ІКТ-план чітко узгоджений із іншими освітніми змінами в таких компонентах, як:
 - Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу
 - Професійний розвиток
 - Викладання та навчання
 - Навчальні програми та система оцінювання
 - Дослідження та оцінювання
 - ІКТ
 - Ресурсне забезпечення
- ІКТ-план уточнює, як ІКТ впливатимуть на ці компоненти та на кожен крок на шляху до втілення бачення.
- В ІКТ-плані перераховані ресурси, необхідні для досягнення цілей.
- ІКТ-план підтримує передбачувані зміни.
- ІКТ-план розроблений з урахуванням гендерної рівності.

2.2. Пошук важелів впливу

Огляд

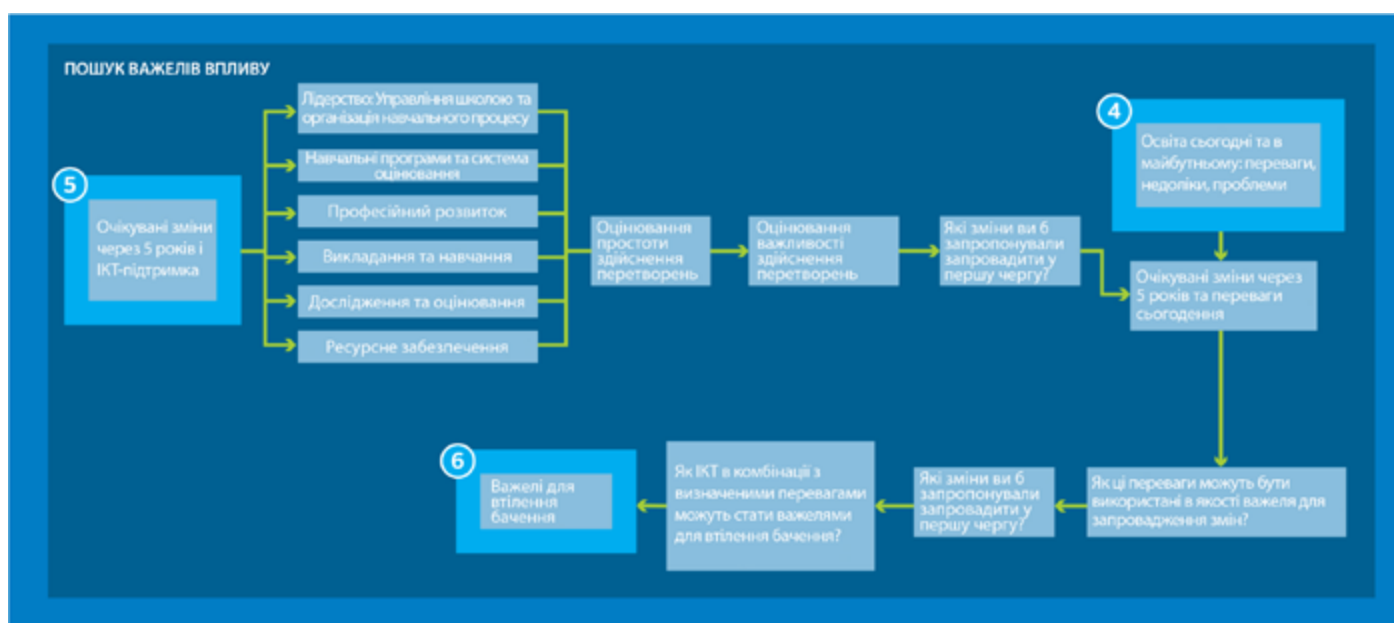
Мета

У результаті роботи над попереднім кроком ви створили довгостроковий план для втілення спільного бачення. Щоб розробити стратегії для його реалізації, потрібні важелі, які допоможуть досягти запланованих змін. Мета цієї вправи – допомогти проаналізувати теперішню ситуацію та визначити низку важелів, які можна використовувати для запуску змін і втілення спільного бачення.

Ресурси

Працюючи над цією вправою, не забувайте використовувати бачення, розроблене вами в процесі виконання вправи «Прогнозування майбутнього». Корисними також будуть результати соціально-економічного аналізу.

Процес



Результати

У результаті роботи над цим кроком ви отримаєте низку визначених важелів, які можна використовувати для розробки стратегій і програм, що допоможуть втілити ваше бачення (тобто №6: Важелі для втілення бачення).

Два підходи

Один із підходів до запуску змін, він же, мабуть, найчастіше вживаний – це так званий «легкий шлях». При такому підході ви шукаєте найлегші для втілення, найбільш доцільні зміни з урахуванням їх пріоритетності та важливості. Його недолік – несистемність. Нерідко найпростіші малозатратні зміни мають незначний вплив на решту системи.

Другий підхід більш стратегічний та системний, але попри це здійснюваний. Це пошук низки невеличких змін, які хоч спочатку і створюють труднощі, згодом здійснюють суттєвий вплив на всі інші складові системи. Це означає, що віднайдено важіль, який підсилює зміни в одному чи двох компонентах системи, які зрештою викликають трансформаційні зміни.

Такий другий підхід стає здійснюваним шляхом залучення сильних сторін системи. Проаналізувавши соціально-економічну систему, ви матимете картину як слабких, так і сильних сторін в реалізації вашого бачення. Спираючись на сильні сторони, ви отримаєте важелі, які допоможуть запровадити зміни у всіх інших компонентах системи.



ДІЯ: Підбийте підсумки запланованих змін в системі освіти на найближчі п'ять років (№5: Очікувані зміни через 5 років та ІКТ-підтримка).

Легкий шлях

У цій вправі ми визначимо «незначні» зміни, які попри простоту їх реалізації, залишаються важливими.

Спираючись на результати виконання попередніх кроків щодо визначення очікуваних змін для кожного компоненту на найближчі п'ять років, впишіть їх у таблицю та оцініть кожну зміну за ступенем «складності» та «важливості».

Компонент	Очікувані зміни через 5 років	Оцініть складність зміни (1 легко; 5 дуже важко)	Оцініть важливість зміни (1 найменш важливо; 5 дуже важливо)
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу			
Професійний розвиток			
Викладання та навчання			
Навчальні програми та система оцінювання			
Дослідження та оцінювання			
Ресурсне забезпечення			

Спираючись на результати аналізу, запропонуйте ті зміни, які б ви радили реалізовувати в першу чергу.



ДІЯ: Перегляньте таблицю сильних і слабких сторін, створену на основі аналізу соціально-економічної системи, та складіть список змін на найближчі п'ять років. (№4: Освіта сьогодні та в майбутньому: переваги, недоліки, проблеми).

Визначення стратегічних важелів змін

Запропонована вище вправа допомогла створити перелік важливих, але відносно легких у впровадженні змін. Наступна вправа допоможе визначити стратегічно важливі зміни, які можуть спричинити реформування освіти.

Освіта – складна система, тож як в усіх складних системах у ній є взаємопов'язані компоненти, які доповнюють один одного і роблять систему надійною. Проте, цей взаємозв'язок дуже ускладнює можливість змінювати систему, тому що зміна одного компонента впливає на інші. Статус - кво всіх цих компонентів зумовлює супротив, який є основною перешкодою для втілення системних змін. Неможливо змінити все й одразу. Завдання полягає в тому, щоб зрозуміти, з чого почати. Відповідь на це запитання є неоднозначною і залежить від ситуації.

Уведення до системи нових компонентів, зокрема ІКТ, може застосовуватися для запуску змін в інших компонентах. Хоча важливо пам'ятати, що впровадження нових технологій – це не остаточна мета. Найкраще пов'язати нові технології з іншими змінами. Ключ полягає в тому, щоб пов'язати ІКТ із ще одним або декількома іншими компонентами системи, щоб сформувати стратегію змін.

У випадку Йорданії стратегія впровадження ІКТ поєднала зростання інвестицій у технології із новою педагогічною

моделлю змішаного навчання. На даний час багато вчителів у Йорданії пройшли тренінги із використання ІКТ (сильна сторона), але небагато із них використовують ІКТ щодня (слабка сторона). Майже у всіх школах є комп'ютерні класи, але вони використовуються в основному лише для уроків інформатики. Для Йорданії впродовж перших п'яти років реалізації запропонованого ІКТ-плану передбачається забезпечити кожного вчителя комп'ютером, доступом до Інтернету в класі та можливістю проходження тренінгів із педагогіки змішаного навчання задля підвищення інтенсивності використання ІКТ як доповнення до традиційного підходу в навчанні. Згідно ІКТ-плану ці зміни супроводжуватимуться збільшенням кількості рішень, прийнятих на рівні школи, що, в свою чергу, сприятиме залученню директорів та вчителів до використання Системи підтримки управління, розробленої Міністерством освіти Йорданії.

Візьміть перелік змін на п'ять років із таблиці, яку ви заповнили вище, та перелік сильних сторін, укладений після проведення соціально-економічного аналізу (фаза «Прогнозування майбутнього»).

Визначте, які сильні сторони ви можете зміцнити для реалізації змін в інших освітніх компонентах:

Компонент	Очікувані зміни через 5 років	Сильні сторони	Яким чином ці сильні сторони можуть стати важелями змін?
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу			
Професійний розвиток			
Викладання та навчання			
Навчальні програми та система оцінювання			
Дослідження та оцінювання			
Ресурсне забезпечення			

За результатами проведеного аналізу визначте, які зміни ви запропонували б у першу чергу?

Тепер опишіть, як ІКТ можуть застосовуватися в комбінації із сильними сторонами, щоб вони стали важелями для втілення спільного бачення.

2.3 Координування зацікавлених учасників

Огляд

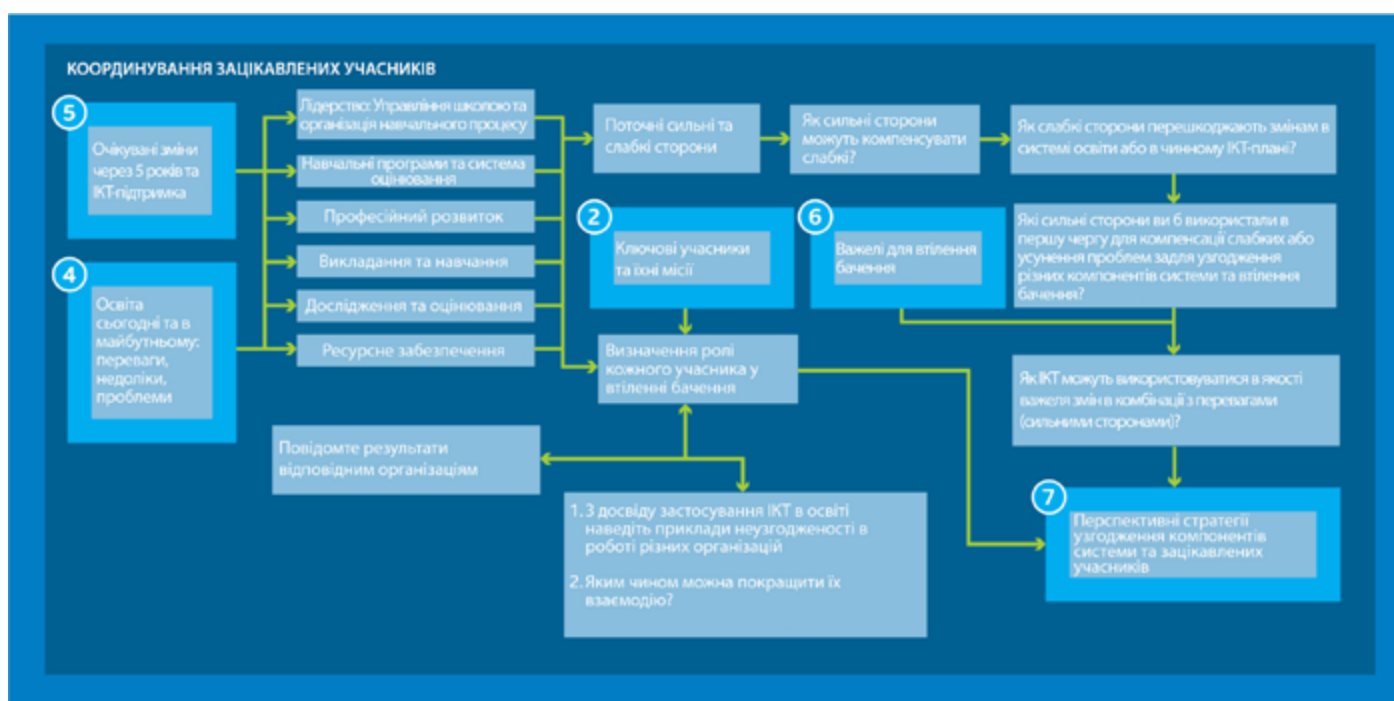
Мета

Мета цієї вправи - допомогти розробити стратегію, яка об'єднає всіх зацікавлених учасників та створить з усіх компонентів освітньої системи нове взаємостимулююче об'єднання, здатне утілити спільне бачення.

Ресурси

Додатково до цієї вправи ви повинні використати матеріали, які розробили раніше: ваше формулювання спільного бачення, довгострокову дорожню карту, короткостроковий план та перелік важелів впливу.

Процес



Результати

У результаті виконання цієї вправи ви отримаєте перелік перспективних стратегій для того, щоб поступово об'єднати компоненти освітньої системи і створити необхідне взаєморозуміння між зацікавленими учасниками, що допоможе всім об'єднатися довкола реалізації спільного бачення (тобто №7: Перспективні стратегії узгодження компонентів системи та зацікавлених учасників).

Створення об'єднання

Ключовим елементом у розробці освітньої політики є використання важелів для перебудови окремих компонентів і руху у напрямку досягнення цілей та втілення бачень. Коли ми починаємо, важелі визначені, але з роками з'являється потреба внесення додаткових змін задля підтримки системності та взаємодоповнення окремих компонентів. Внаслідок цього стратегії, які розробляються, повинні допомогти об'єднати всіх зацікавлених учасників для визначення цілей і бачень. Об'єднати різні агенції та організації надзвичайно важко. Проте цей процес полегшується пропорційно до того, в якій мірі зацікавлені учасники, особливо представники соціальних та політичних організацій, інтегруються в процес і можуть прийти до консенсусу щодо формування спільного бачення.

У рекомендаціях Міністерству освіти Йорданії стратегічним важелем були визначені поглиблення ІКТ-компетентності учителів (сильна сторона) і забезпечення комп'ютером кожного вчителя в комплексі із тренінгами із педагогіки змішаного навчання, щоб підвищити рівень використання ІКТ у класі (слабка сторона). Намір полягав у тому, аби застосувати ІКТ як важіль для

координування системи навчання та підвищення кваліфікації вчителів. Скоординовані зусилля зрештою поєднали б ці зміни із змінами в навчальних програмах та оцінюванні на підтримку оволодіння знаннями. Паралельно вони також сприяли б прийняттю рішень на рівні школи, що посилювалось би доступом вчителів та директорів до електронної Системи підтримки управління освітою. Інша стратегія була націлена на роботу із групою «провідних шкіл» (сильна сторона), які б зосереджували увагу на навчанні з використанням методу проектів. Ці школи співпрацювали б із такими, де застосовують традиційну педагогіку (слабка сторона), і забезпечили б важіль для стимулювання інноваційних педагогічних технологій та технологій оцінювання, покликаних підготувати учнів до економіки знань.

Втілення таких стратегій вимагає залучення до роботи багатьох департаментів Міністерства освіти, які відповідають за різні компоненти системи, а саме: за підвищення кваліфікації вчителів, навчальні програми, систему оцінювання і, безумовно, ІКТ. У результаті об'єднання компонентів, тобто об'єднання зусиль різних департаментів в рамках системи, сприяло б наближенню Йорданії до економіки знань



ДІЯ: Перегляньте таблицю сильних і слабких сторін, створену на основі аналізу соціально-економічної системи (№4: Освіта сьогодні та в майбутньому: переваги, недоліки, проблеми).



ДІЯ: Перегляньте зміни, які необхідно реалізувати упродовж найближчих п'яти років, та способів передбачуваної ІКТ-підтримки (№5: Очікувані зміни через 5 років та ІКТ-підтримка).

Об'єднання компонентів

Розгляньте сильні сторони важелів, які ви визначили вище, особливо тих, які були ефективними в минулому. Як, враховуючи це, можна вплинути на слабкі сторони, визначені раніше, щоб за якийсь час результати змін по кожному компоненту підсилювали один одного?

Як слабкі сторони сучасної системи перешкоджають змінам, згідно чинного ІКТ-плану?

Компонент	Очікувані зміни через 5 років	Сильні сторони	Слабкі сторони	Яким чином ці сильні сторони можуть впливати на слабкі
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу				
Професійний розвиток				
Викладання та навчання				
Навчальні програми та система оцінювання				
Дослідження та оцінювання				
Ресурсне забезпечення				



ДІЯ: Перегляньте визначені важелі (№6: Важелі для втілення бачення).

Спираючись на результати проведеного аналізу, назвіть сильні сторони системи, що можуть позитивно вплинути на слабкі сторони, поєднуючи різні компоненти і запускаючи процес втілення вашого бачення.

Уважно розглянувши таблицю, що демонструє, як ІКТ можуть сприяти перетворенням, опишіть, як ІКТ можуть стати важелем для них у комбінації з визначеними сильними

Компонент	Очікувані зміни через 5 років	Сильні сторони	Слабкі сторони	Як сильні сторони можуть вплинути на слабкі	Як можна застосувати ІКТ у поєднанні з сильними сторонами, щоб стимулювати зміни
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу					
Професійний розвиток					
Викладання та навчання					
Навчальні програми та система оцінювання					
Дослідження та оцінювання					
Ресурсне забезпечення					

Спираючись на результати проведеного аналізу, вкажіть, що насамперед варто змінити в ІКТ-забезпеченні, щоб стимулювати зміни?



ДІЯ: Перегляньте дані про зацікавлених учасників та їхні місії з розділу «Аналіз соціально-економічної системи» (№2: Ключові учасники та їхні місії).



ДІЯ: Перегляньте дані з наведеної вище таблиці змін.

Аби започаткувати трансформаційні зміни, потрібно об'єднати результати змін різних компонентів системи. Це мають зробити різноманітні організації та учасники, пов'язані з цією системою. Мета полягає в тому, щоб змусити їх скоординувати свої дії, підтримувати зусилля одне одного та працювати разом для втілення бачення. Таке координування буде суттєво спрощене, якщо всі учасники поділяють створене бачення, про що йшлося раніше.

Створення об'єднання зацікавлених сторін

Спираючись на дані із таблиць, заповнених раніше, назвіть заплановані зміни для кожного компонента системи через п'ять років. Потім перегляньте місії відповідних зацікавлених учасників та визначте, хто з них може зробити внесок до кожної із очікуваних змін.

Яку роль можуть відігравати зацікавлені учасники у втіленні бачення?

Компонент	Очікувані зміни через 5 років	Роль зацікавлених сторін			
		Керівник країни (президент/ прем'єр-міністр)	Законодавча влада	Міністерства освітньої галузі	Інші
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу					
Професійний розвиток					
Викладання та навчання					
Навчальні програми та система оцінювання					
Дослідження та оцінювання					
Ресурсне забезпечення					
ІКТ					

Проаналізуйте, які попередні кроки в процесі впровадження ІКТ в систему освіти викликали взаємну протидію організацій?

Спираючись на результати цього аналізу та на те, чого ви навчилися раніше, напишіть рекомендації щодо покращення спільної роботи.

Познайомте представників відповідних організацій з результатами аналізу того, як зацікавлені учасники можуть долучитися до впровадження змін, дізнайтеся їхню думку про це.

Спираючись на реакцію, яку ви отримали від зацікавлених учасників, проведіть повторний аналіз:

Компонент	Очікувані зміни через 5 років	Роль зацікавлених сторін			
		Керівник країни (президент/прем'єр-міністр)	Законодавча влада	Міністерства освітньої галузі	Інші
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу					
Професійний розвиток					
Викладання та навчання					
Навчальні програми та система оцінювання					
Дослідження та оцінювання					
Ресурсне забезпечення					
ІКТ					

2.4 Розробка стратегій

Огляд

Мета

Мета цієї вправи - конкретизувати ІКТ-план так, щоб він включав стратегії та програми електронного навчання (eLearning), а також ініціативи, які допоможуть рухатися до усвідомленого бачення майбутнього системи освіти в контексті розвитку ІКТ. Зосередимо увагу на плані на наступні п'ять років, прагнучи перетворити бачення в мету, яку можна виміряти, та конкретизувати ініціативи й програми.

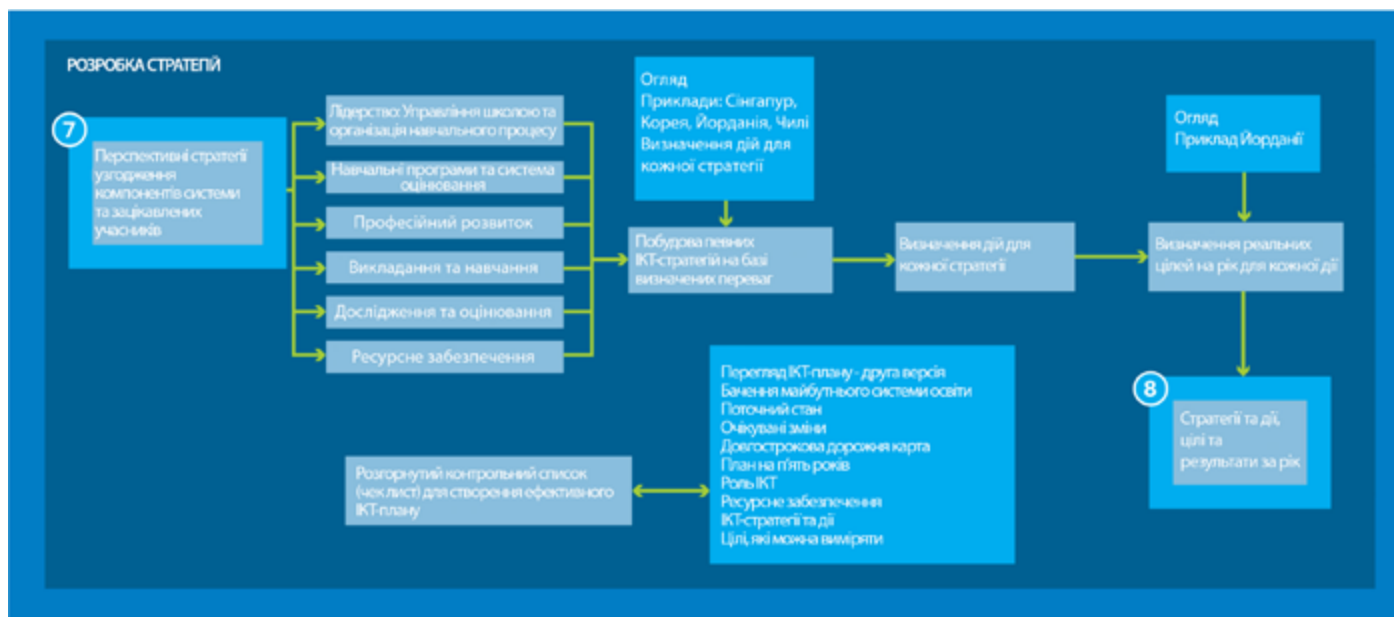
Ресурси

Додатково до цієї вправи ви матимете доступ до колекції стратегій з інших країн, детально описаних у прикладах із практики Сінгапуру, Південної Кореї та Йорданії (див. Додаток). Також важливо використовувати результати попередніх вправ. Можливо, ви захочете прочитати «Інструментарій для творців освітньої політики» (InfoDev Toolkit for Policymakers) та «Посібник Intel з розвитку е-навчання» (The Intel eLearning Deployment Guide) для перегляду додаткових вправ і матеріалів, пов'язаних із формуванням стратегій.

Крім того, обговоріть «Проект RED: Глобальний набір інструментів для трансформації освіти», щоб ознайомитися з прикладами та ресурсами для реалізації програм трансформації освіти.

<https://www-ssl.intel.com/content/www/us/en/education/solutions/project-red.html>

Процес



Результати

Завершивши цю вправу, ви отримаєте деталізовані рік за роком стратегії та необхідні дії, що ведуть до досягнення цілей, які можна виміряти. (тобто №8: Стратегії та дії, цілі та результати за рік).

Від плану до стратегії

Перегляньте приклади стратегій із усього світу в Додатку. У своєму стратегічному плані Сінгапур розробив стратегії для поглиблення інтегрування ІКТ у навчальні програми, забезпечення диференційованого професійного розвитку вчителів, сприяння обміну найкращими практиками впровадження ІКТ-ресурсів у школах. Сінгапур перетворив ці стратегії в дії за допомогою ряду ініціатив. Схожим чином Південна Корея розробила низку ініціатив у галузі ІКТ, пов'язаних із управлінням школою та організацією навчального процесу, професійним розвитком учителів, навчанням та викладанням.

У плані, запропонованому в Йорданії, в контексті політики Міністерства освіти розпочато «Освітню реформу задля економіки знань». Перша фаза плану зосереджувалася на педагогіці змішаного навчання, яка передбачає постійне використання цифрового контенту як супроводу до традиційних підходів у викладанні за навчальними програмами. У ній також наголошено на важливості прийняття рішень на рівні школи. Передбачається, що директори та вчителі мають можливість постійно використовувати е-дані як підставу для своїх рішень щодо управління та викладання. Стратегії та дії мали на меті збільшення кількості комп'ютерних класів у школах, забезпечення кожного директора та вчителя комп'ютером, розробку цифрового контенту, а також професійний розвиток учителів у галузі ІКТ і в педагогіці змішаного навчання. Оцінювання навичок, необхідних для економіки знань, за допомогою комп'ютерів дозволить зацікавленим учасникам вимірювати вплив цих змін на навчання



ДІЯ: Перегляньте таблицю змін і те, як впровадження ІКТ може сприяти об'єднанню зусиль зацікавлених учасників (№7: Перспективні стратегії узгодження компонентів системи та зацікавлених учасників).

Переглянувши стратегії в Йорданії та інших країнах, ви зможете перетворити способи застосування ІКТ у стратегії та дії, які підтримають передбачувані зміни.

Спираючись визначені вами сильні сторони, розробіть стратегії впровадження ІКТ, які, на вашу думку, спонукають до втілення сформованого бачення в найближчі п'ять років:

Компонент	Зміни, заплановані на найближчі 5 років	Як сильні сторони можуть вплинути на слабкі	Як можна застосувати ІКТ у поєднанні із сильними сторонами, щоб стимулювати зміни	Стратегії в галузі ІКТ (ІКТ-стратегії)
Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу				
Професійний розвиток				
Викладання та навчання				
Навчальні програми та система оцінювання				
Дослідження та оцінювання				
Ресурсне забезпечення				

Від стратегій до дій

До кожної із зазначених вище стратегій назвіть кілька дій, ініціатив та програм на її підтримку. Наприклад, до першої стратегії ви можете назвати таке:

Стратегія 1:

Дія 1:

Дія 1:

Дія 1:

тощо.

Цілі, які можна виміряти

Погляньте на приклад з практики Йорданії (див. Додаток). Зауважте, що, цілі, які можна виміряти, було визначено для кожної дії в останній рік плану. Також були встановлені критерії прогресу для кожного наступного року.

Тепер для п'ятого року плану визначте цілі, які можна виміряти, для кожної стратегії та дій, згаданих вище, та заповніть таблицю, рухаючись від найдавнішого до найближчого періоду.

Компонент	Заплановані зміни на найближчі 5 років	Цілі, які можна виміряти (Measurable Goals)				
		Рік 5	Рік 4	Рік 3	Рік 2	Рік 1
Стратегія 1: Дія 1						
Стратегія 1: Дія 2						
Стратегія 1: Дія 3						
Стратегія 2: Дія 1						
Стратегія 2: Дія 2						
і т.д.						



ДІЯ: Перегляньте проект документа вашого ІКТ-плану.

Перегляд ІКТ-плану

Тепер уточніть ваш ІКТ-план, щоб включити до нього опис стратегій, дій та цілей, які можна виміряти:

- Бачення майбутнього системи освіти
- Поточний стан
- Очікувані зміни
- Довгострокова дорожня карта
- План на п'ять років
- Роль ІКТ
- Ресурсне забезпечення
- ІКТ-стратегії та дії
- Цілі, які можна виміряти

Розгорнутий список контрольних пунктів (чек-лист) для розробки ефективного ІКТ-плану

Спираючись на доопрацьований зміст вашого проекту документу, використайте розгорнутий контрольний список із Додатку, щоб внести необхідні зміни у ваш проект.

Ресурс: Приклад (кейс) Сінгапуру

Основою сінгапурського стратегічного плану є чотири розширені стратегії підготовки учнів до життя в суспільстві знань. Це всеохопне завдання червоною ниткою проходить через навчання, викладання професійний розвиток учителів, шкільне лідерство та ІКТ. Ці чотири стратегії спрямовані на:

- Посилене інтегрування ІКТ у навчальні програми, педагогіку та оцінювання з метою підвищення якості навчання та розвитку навичок XXI століття.
- Забезпечення диференційованого професійного розвитку вчителів з акцентом на практику, а також розробка моделей ефективного застосування ІКТ, які б допомагали учням краще вчитися.
- Покращення обміну передовими практиками та успішними інноваціями.
- Забезпечення шкіл ІКТ для підтримки втілення СпЗ.

Стратегії будуть втілені за допомогою п'яти ключових ініціатив:

1. ІКТ в навчальних програмах, педагогіці та оцінюванні

- Відображення в навчальних програмах досвіду використання ІКТ.
- ІКТ для оцінювання.
- Комунікації засобами ІКТ: платформа, використання якої стимулює зростання кількості ідей та інновацій у школах, шляхом розвитку діалогу між педагогами.
- Основні ІКТ-стандарты для учнів.

2. Інтернет-безпека

- Інтеграція в навчальні програми системи Інтернет-безпеки.
- Дослідження проблем, пов'язаних із безпекою в мережі Інтернет.
- Волонтерська програма для учнів: популяризація та просування ідей Інтернет-безпеки.
- Ресурси для забезпечення та підтримки Інтернет-безпеки.

3. Професійний розвиток

- Загальна схема професійного розвитку в галузі ІКТ, яка визначає відповідні ролі, формує відповідальність та потрібні компетенції для різних груп шкільного персоналу, що працюють над впровадженням ІКТ.
- Наставники в галузі ІКТ: досвідчені вчителі стають для своїх колег наставниками в застосуванні ІКТ для викладання своїх предметів.
- Консультації та підтримка шкіл через використання індивідуально розроблених програм.
- Затвердження програм для підвищення кваліфікації вчителів

4. Дослідження та наукові розробки

- EduLab: дослідження задля поглибленого розуміння вчителями необхідності застосування ІКТ; трансформування досліджень та інновацій у навчання та викладання.
- FutureSchools@Singapore: знищення меж у викладанні та навчанні для того, щоб максимально оволодіти ІКТ та залучити учнів у процес навчання.
- Інтерактивні та цифрові медіа (IDM): створення прототипів та дослідження навчальних середовищ на базі медіа.

5. ІКТ-інфраструктура

- Забезпечення потужного каналу (Bandwidth): підвищення швидкості Інтернету в усіх школах до 20 мегабіт/сек.
- Норми для забезпечення ІКТ: зменшити співвідношення учень/комп'ютер, щоб розширити можливості самонавчання, впровадити колаборативну педагогіку (педагогіку співробітництва) та індивідуалізацію процесу навчання.
- Стандарти взаємодії для систем управління навчанням (LMS): застосування цих систем у всіх школах.

<http://ictconnection.edumall.sg/cos/o.x?c=/ictconnection/pagetree&func=view&rid=748>

<http://ictconnection.moe.edu.sg/masterplan-3/understanding-the-goals/video-explanations>

Ресурс: Приклад (кейс) Південної Кореї

На даний час у Південній Кореї інтегровані послуги та цифрові ресурси для підтримки викладання та навчання за шкільною програмою надає платформа Edunet в рамках діючого ІКТ-плану. Електронна система домашньої освіти (CHLS) підтримує навчання вдома, а серед її функцій є онлайн-репетиторство (з допомогою вчителів-практиків). Мета проекту «Цифровий підручник» - впровадження в 2013 році для усіх учнів початкової та середньої школи інтерактивного цифрового контенту, який працюватиме на різних пристроях за схемою самонавчання. Edu-Café - це професійна онлайн-спільнота для вчителів, яка підтримується міністерством. Національна освітня інформаційна система (National Education Information System) збирає інформацію про застосування ІКТ та забезпечує зв'язок з батьками учнів.

Пілотний проект «Цифровий підручник» - найвизначніша ініціатива корейського ІКТ-плану. У даному підході «цифровий підручник» пропонує різні цифрові ресурси, які містять дидактичні тексти, довідкові видання, словники, інтерактивні зошити із вправами, відеоматеріали, анімацію та віртуальне середовище, доступ до якого є будь-коли зі школи і з дому. Проект ґрунтується на утвердженні інноваційного освітнього середовища, яке уможливорює реалізацію моделі 1:1, де кожен учень має власний пристрій. Пілотний проект розпочався в 2004 році з розробки підручників із суспільних та природничих наук для п'ятого класу в мережі, на компакт-дисках та планшетах. Наступними було розроблено цифрові підручники з математики для 5-го і 6-го класів. Їх було апробовано в школах у 2006-2007 навчальному році. У 2007 році методом «вільного стилю» було розроблено підручники з музики та мистецтва, у яких текстовий контент було переформатовано під можливості технологій. Тексти з інших предметів були, по суті, оцифрованими версіями традиційних текстів, але для підвищення їхньої ефективності були максимально використані можливості цифрового формату. У 2008 році були створені цифрові підручники для предметів, які вивчаються факультативно. План полягає в тому, щоб у 2014 навчальному році проект запрацював у державному масштабі.

Обзор EDUNET: http://www.edunet4u.net/engedunet/ed_01.html

Цифровой учебник (Digital Text Book): http://www.edunet4u.net/engedunet/bs_01_01.html

Cyber Home Learning System: http://www.edunet4u.net/engedunet/bs_02_01.html

Ресурс: Приклад (кейс) Йорданії

Коли Міністерство освіти Йорданії попросило Intel про допомогу в розробці плану та стратегії впровадження ІКТ в систему освіти, Intel запропонував п'ятнадцятирічний план для досягнення їхнього бачення та ряд детальних стратегій та дій для першої фази упродовж 2011 - 2015 років. Застосовуючи розроблену експертами концептуальну модель, була розроблена стратегія для переходу від системи освіти, спрямованої на базові знання, до системи, яка буде спрямована на здобуття знань через процес поглиблення та створення знань на наступних фазах. Фаза здобуття знань передбачає:

- Педагогіку змішаного навчання.
- ІКТ, інтегровані в навчальні програми.
- Цифровий контент.
- Шкільне лідерство та рішення, що приймаються на рівні школи.
- Впровадження реформи системи освіти Йорданії для реалізації вимог економіки знань.

Ці стратегії були пов'язані із усіма ключовими компонентами освітньої реформи Йорданії: професійним розвитком учителів, педагогікою, навчальними програмами, оцінюванням, управлінням на рівні школи, а також ІКТ.

Далі група консультантів визначила такі три стратегії і комплекс дій для кожної з них:

Стратегія 1: Запровадження педагогіки змішаного навчання

Дія 1: Провести тренінги з педагогіки змішаного навчання для всіх вчителів та директорів

Дія 2: Інтегрувати в навчальну програму матеріали та ресурси для організації змішаного навчання та оцінювання

Дія 3: Забезпечити кожного вчителя комп'ютером та доступом до швидкісного Інтернету

Стратегія 2: Запровадження управління на рівні школи

Дія 1: Провести оцінювання інформаційних потреб

Дія 2: Провести тренінги з використання «Системи підтримки управління освітою» для усіх директорів та вчителів

Дія 3: Забезпечити можливість доступу до «Системи підтримки управління освітою» усім директорам і вчителям

Дія 4: У всіх школах розробити та затвердити план інформатизації на рівні навчального закладу

Стратегія 3: Оцінювання навичок для економіки знань

Дія 1: Розробити та провести апробацію системи оцінювання навичок для економіки знань

Група консультантів також рекомендувала четверту стратегію для підтримки запланованого на 2016-2020 роки переходу від фази здобуття знань до фази поглиблення знань.

Стратегія 4: Упровадження програми «Провідна школа»

Дія 1: У школах ініціювати реалізацію програми «Провідна школа» з метою підтримки інновацій на рівні школи

Дія 2: Започаткувати проведення тренінгів в рамках проекту «Провідна школа»

Дія 3: Забезпечити «провідні школи» додатковими ресурсами із подальшим звітуванням про їх використання.

	Цілі, які можна виміряти, для кожної фази				
	2011	2012	2013	2014	2015
Професійний розвиток	- Прийнято стандарти ЮНЕСКО ІКТ-компетентності вчителів - Розроблено або визначено матеріали для тренінгів з «Стандартів ІКТ грамотності» - Міносвіти розробило або визначило матеріали для тренінгів із педагогіки змішаного навчання	25% вчителів пройшли тренінги з педагогіки змішаного навчання - Міносвіти розробило тренінги із застосування «Системи підтримки управління освітою» для директорів та інтегрувало їх у прийняття рішень на рівні школи	50% вчителів та директорів пройшли тренінги з педагогіки змішаного навчання - Розроблено або визначено матеріали для тренінгів ЮНЕСКО з «Стандартів поглиблення знань» та навчання за методом проектів 50% директорів пройшли тренінги із застосування «Системи підтримки управління освітою» на підтримку планування діяльності школи	75% вчителів та директорів пройшли тренінги з педагогіки змішаного навчання 50% вчителів у «провідних школах» пройшли тренінги із навчання за методом проектів 75% директорів пройшли тренінги із застосування «Системи підтримки управління освітою» на підтримку планування діяльності школи	100% вчителів та директорів пройшли тренінги з педагогіки змішаного навчання 100% вчителів у «провідних школах» пройшли тренінги із навчання за методом проектів 100% директорів пройшли тренінги із застосування «Системи підтримки управління освітою» на підтримку планування діяльності школи
Педагогіка	Розроблено та апробовано дослідження із педагогіки за допомогою ІКТ	25% застосовує змішане навчання на одному уроці на тиждень	50% застосовує змішане навчання на одному уроці на тиждень 25% на двох чи більше уроках	75% застосовує змішане навчання на одному уроці на тиждень 50% на двох чи більше уроках 50% вчителів у Провідних школах застосовує метод проектів на одному уроці на тиждень 25% на двох чи більше уроках	90% застосовує змішане навчання на одному уроці на тиждень 70% на двох чи більше уроках 80% вчителів у Провідних школах застосовує метод проектів на одному уроці на тиждень 50% на двох чи більше уроках

	Цілі, які можна виміряти, для кожної фази				
	2011	2012	2013	2014	2015
Навчальні програми	30% учнів демонструють високий рівень ІКТ-компетентності - Міносвіти розробляє стандарти матеріалів навчальних програм для змішаного навчання і починає визначати чи розробляти контент, який запроваджує такі стандарти - Міносвіти починає інтегрувати ІКТ у загальні стандарти з усіх предметів	60% учнів демонструють високий рівень ІКТ-компетентності - Міносвіти визначає або розробляє контент для запровадження змішаного навчання у 40% навчальних програм	90% учнів демонструють високий рівень ІКТ-компетентності - Міносвіти визначає або розробляє контент для запровадження змішаного навчання у 60% навчальних програм	100% учнів демонструють високий рівень ІКТ-компетентності - Міносвіти визначає або розробляє контент для запровадження змішаного навчання у 80% навчальних програм 40% вчителів створює додаткові матеріали для навчальних програм - Міносвіти розробляє стандарти матеріалів навчальних програм для змішаного навчання і починає визначати чи розробляти контент, який запроваджує такі стандарти	- Міносвіти визначає або розробляє контент для запровадження змішаного навчання у 100% навчальних програм 70% вчителів створює додаткові матеріали для навчальних програм - Міносвіти визначає або розробляє контент для підтримки навчання за методом проектів у 20% навчальних програм і робить його доступним для Провідних шкіл
Оцінювання навчальних досягнень	- Розробляється система оцінювання рівня ІКТ-грамотності учнів та вчителів - Міносвіти визначає одне державне оцінювання (national assessment), яке буде забезпечуватися через ІКТ і починає працювати над його деталями та процедурами	Міносвіти апробує цільове онлайн-оцінювання, розроблене із застосуванням засобів ІКТ	Міносвіти забезпечує можливість проведення цільового онлайн-оцінювання, розробленого із застосуванням засобів ІКТ	- Міносвіти забезпечує проведення цільового онлайн-оцінювання, розробленого із застосуванням засобів ІКТ - Міносвіти визначає друге державне оцінювання (national assessment), яке буде забезпечуватися через ІКТ і починає працювати над його деталями та процедурами	- Міносвіти пропонує можливість задачі онлайн-принаймні одного цільового оцінювання - Міносвіти забезпечує друге цільове оцінювання, яке можна за вибором здавати онлайн- - Принаймні 25% загальної кількості учнів, які здають цей тест демонструють досконалий рівень, а у Провідних школах таких учнів 60%

	Цілі, які можна виміряти, для кожної фази				
	2011	2012	2013	2014	2015
Управління школою та організація навчального процесу	Міносвіти проводить оцінювання інформаційних потреб; розробляє технічні характеристики для «Системи підтримки управління освітою», систем оцінювання та викладання; укладає контракт з розробником	Міносвіти ініціює інтеграцію «Системи підтримки управління освітою» в систему оцінювання та викладання	50% директорів застосовують «Систему підтримки управління освітою» на підтримку планування і прийняття рішень на рівні школи 25% директорів та методистів (supervisors) залучені до освітнього лідерства (instructional leadership)	75% директорів застосовують «Систему підтримки управління освітою» на підтримку планування і прийняття рішень на рівні школи 50% директорів та методистів (supervisors) залучені до освітнього лідерства (instructional leadership)	100% директорів застосовують «Систему підтримки управління освітою» на підтримку планування і прийняття рішень на рівні школи 75% директорів та методистів (supervisors) залучені до освітнього лідерства (instructional leadership)
ІКТ	- Усі наявні в школах комп'ютери перевірено і усі непрацюючі або застарілі замінені 50% вчителів мають електронну пошту 25% учнів мають електронну пошту 25% вчителів мають постійний доступ до комп'ютера 100% директорів мають комп'ютер у кабінеті	10% класів мають принаймні один під'єднаний до мережі комп'ютер та проектор 20% шкіл мають два або більше комп'ютерних класи 40% шкіл мають швидкісне під'єднання до Інтернету 75% вчителів мають електронну пошту 50% вчителів мають постійний доступ до комп'ютера 50% учнів мають електронну пошту	30% класів мають принаймні один під'єднаний до мережі комп'ютер та проектор 40% шкіл мають два або більше комп'ютерних класи 75% шкіл мають швидкісне під'єднання до Інтернету 100% вчителів мають електронну пошту 75% вчителів мають постійний доступ до комп'ютера 75% учнів мають електронну пошту	50% класів мають принаймні один під'єднаний до мережі комп'ютер та проектор 60% шкіл мають два або більше комп'ютерних класи 100% шкіл мають швидкісне під'єднання до Інтернету 100% учнів мають електронну пошту 70% класів мають принаймні один під'єднаний до мережі комп'ютер 100% вчителів мають постійний доступ до комп'ютера	70% класів мають принаймні один під'єднаний до мережі комп'ютер та проектор 80% мають два або більше комп'ютерних класи 100% шкіл мають швидкісне під'єднання до Інтернету

Ресурс: Приклад (кейс) Чилі

Політика Чилі у галузі ІКТ на 2007-2016 роки

http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpee371c23bs52/uploadimg/File/libro_enlaces.pdf

З 2007 року Enlaces реалізує план під назвою «Технології для якісної освіти» (іспанською мовою: Tecnologías para una Educación de Calidad) для дошкільного рівня, початкової та середньої школи. Метою плану ТЕС було підвищення якості освіти шляхом використання переваг, наданих цифровими технологіями. До того ж, окрім підвищення доступності ІКТ-інфраструктури в системі освіти, ІКТ-план передбачає гарантії їх адекватного використання в педагогіці та комунікаціях, а також відповідне управління цими ресурсами та їх зміст. Загальна стратегія плану ТЕС представлена на рис.1.



Рис 1. Компоненти ІКТ в освітній політиці

Джерело: внутрішня документація Enlases

Політика зосереджується на підвищенні якості освіти. Щоб досягти цього розглядаються такі стратегії:

- **План використання ІКТ.** Ця стратегія складається із створення ІКТ-плану, який кожна школа виконує, беручи зобов'язання щодо використання ІКТ у різних сферах (викладання, навчання, управління тощо). Вимога полягає в тому, щоб там, де це можливо, ІКТ-план був узгоджений із загальним планом розвитку школи.
- **Зменшення та стабілізація цифрового розриву.** Ця стратегія полягає в забезпеченні ІКТ-інфраструктури та розробці плану управління цією інфраструктурою в кожній школі.
- **Цифрова компетентність.** Ця стратегія спрямована на розвиток низки цифрових компетентностей у всіх учасників освітнього процесу, зокрема студентів педагогічних університетів, учителів та учнів. Вона передбачає конкретні напрями діяльності, скеровані на оцінювання компетентностей за допомогою інтерактивного тесту.
- **Цифрові освітні ресурси.** Ця стратегія спрямована на забезпечення ресурсів для шкіл та має на меті гарантування доступу до цифрових освітніх ресурсів, які можна використовувати для виконання програми.

Ці стратегії мають більш ніж 10 років досвіду проведення внутрішніх та міжнародних програм оцінювання (див., наприклад: Contreras, 2003; Hinostroza, Guzmán, & Isaacs, 2002; Kozma, 2003; OECD, 2004), а також відповідний міжнародний досвід (див., наприклад: Balanskat, Blamire, & Kefala, 2006; Becta, 2006; Carnoy, 2002; Istance, 2002; Kinelev, Kommers, & Kotsik, 2004; Kozma, 2005; Kugemann, 2002; Pelgrum, 2001; Pelgrum & Law, 2003; UNESCO, 2003, 2004).

Далі описуються конкретні напрями діяльності, передбачені для кожної стратегії

ІКТ-план

ІКТ-план охоплює такі напрями діяльності:

- **Розробка ІКТ-плану в кожній школі.** Цей напрям діяльності має на меті заохочення до використання ІКТ у кожній школі та керування ним на рівні школи. Щоб досягти цього, кожна школа залучається до процесу формування зобов'язань перед Міністерством освіти (зокрема перед Enlases) щодо використання ІКТ у викладанні й навчанні, освітньому менеджменті, а також для формування цифрових компетенцій учнів упродовж навчального року. Різні аспекти використання ІКТ, враховані в зобов'язаннях керівників шкіл, заздалегідь визначені в розміщеному в мережі формулярі, що дозволяє обирати інтенсивність (частоту) використання ІКТ та визначити сфери застосування (викладання і навчання, управління). Персонал Enlases допомагає школам з визначенням та формалізацією процесів технічної та педагогічної підтримки. У тих школах, які отримують пільгові субсидії для учнів, ІКТ-план доповнює план розвитку школи.
- **Моніторинг і підтримка впровадження плану.** Enlases надає послуги для підтримки шкіл, які впроваджують свої ІКТ-плани. Ці послуги забезпечуються мережею технічної та педагогічної підтримки Enlases.

Інфраструктура та зменшення цифрового розриву

Ця стратегія передбачає такі напрями дій:

- План усунення недоліків розвитку інфраструктури шкіл.** Цей напрямок діяльності спрямовано на гарантування відповідності вимогам інфраструктури для тих шкіл, які подали заявку на отримання ІКТ-обладнання (електричні та комунікаційні мережі, системи безпеки тощо). Щоб утілити це, персонал Enlases з технічної та педагогічної підтримки відвідував кожну школу. Під час цих візитів було оглянуто матеріальну базу і, в залежності від її стану, підготовлено план адаптації (створення) інфраструктури. Щойно план буде погоджено, школа отримує фінансування для виправлення недоліків та встановлення необхідного обладнання. Розмір фінансування визначають від кількості учнів, а також порівнюють ІКТ-інфраструктуру, що вже є, із стандартами, визначеними Enlases. Ці стандарти визначають певну кількість комп'ютерів, які мають бути доступними в різних сферах шкільної роботи, та інші питання; (див. Додаток «Стандарти ІКТ-інфраструктури»). Під час другого візиту працівники Enlases здійснюють огляд проведених робіт, і, якщо вони відповідають стандартам, відбувається формальне затвердження.
- План управління та підтримки ІКТ-інфраструктури.** Цей напрямок діяльності націлений на адекватне управління ІКТ - інфраструктурою та її утримання. Щоб досягнути цього, кожен керівник школи, залежно від масштабів ІКТ- інфраструктури, повинен взяти на себе зобов'язання виконати декілька умов, зокрема щодо питань фінансування, щоб гарантувати правильне управління ІКТ інфраструктурою (наявність координатора в галузі ІКТ, що працює за контрактом; складений розклад використання комп'ютерних класів; інтегрування ІКТ у стратегічний план школи тощо) та її утримання (забезпечення доступної технічної підтримки; інвентаризація обладнання тощо; див. Додаток «Стандарти управління ІКТ-інфраструктурою та її утримання»). Персонал мережі технічної та педагогічної підтримки Enlases підтверджує виконання умов. Схвалення результатів виконання цієї та попередніх процедур є необхідною умовою для отримання школами ІКТ - обладнання.
- Технічна підтримка.** Enlases забезпечує школам технічну підтримку - працівники центру обслуговування виїжджають на місце для здійснення ремонту, профілактичного огляду та консультування.
- Забезпечення ІКТ-інфраструктури.** Цей напрямок діяльності передбачає придбання та встановлення в школах обладнання для користування ІКТ .
- Комп'ютерні класи.** Кожен клас обладнаний комп'ютерами в кількості від 12 до 22, проектором, окремим комп'ютером для вчителя, сканером та принтерами. Мета - дотримання стандарту, за яким у кожній школі є принаймні один комп'ютерний клас на 16 учнівських груп (класів), і в кожному комп'ютерному класі вистачає обладнання, щоб за комп'ютером працювало не більше двох учнів.
- Комп'ютери для сільських шкіл.** Мета для кожної сільської школи - мати принаймні один комп'ютер і принтер на одну учнівську групу (клас), як мінімум, для школи - два комп'ютери, один ноутбук і проектор.
- Комп'ютери для вчительських.** Мета - досягнути стандарту, за яким кожна вчительська має принаймні один комп'ютер на чотири навчальні курси.
- Комп'ютери для бібліотек.** Мета - дотримання стандарту, за яким кожна початкова й середня школа мають два або чотири комп'ютери відповідно.
- Мобільний комп'ютерний клас для учнів третього класу.** Стандартом для третього класу є від 15 до 45 нетбуків, один нетбук для вчителя, один сервер, WiFi та візок для збереження, зарядки й транспортування обладнання.
- Ноутбуки й проектори для використання в класі.** Мета - дотримання стандарту, за яким у кожній школі має бути ноутбук і проектор на кожні чотири учнівські групи (класи).
- Комп'ютери.** Забезпечити комп'ютером, ноутбуком або нетбуком учнів із високим рівнем досягнень, починаючи із сьомого класу (як винагорода) .
- Ноутбуки.** Нагороджувати ноутбуками вчителів із високими досягненнями .
- Цифрові освітні мережі.** Цей напрямок діяльності спрямований на забезпечення доступу до високошвидкісного Інтернету в школах, а також на створення загальнодержавної освітньої внутрішньої мережі. Щоб запровадити таку мережу Enlases планує укласти контракт із компанією - провайдером Інтернету (ISP) про надання таких послуг (2010).

Цифрова компетентність

Ця стратегія передбачає такі напрямки діяльності:

- **Система професійного розвитку вчителів.** Цей напрям діяльності спрямований на озброєння вчителів необхідними цифровими компетентностями для ефективного використання ІКТ. Для цього Enlases розробив ІКТ-стандарти для вчителів, згідно з якими пропонуються курси за такою класифікацією: базові (базові навички використання ІКТ); загальні (загальне використання ІКТ у викладанні та навчанні); диференційовані (використання ІКТ в школах для професійних потреб учителів, адміністрації, дирекції тощо) та спеціалізовані (використання ІКТ для викладання окремих предметів, як от: математики, природничих наук, мов). Ці курси вивчати самостійно, онлайн, а також у форматі змішаного навчання. Перед зарахуванням оцінюють компетентність учителів і, залежно від результату, пропонують їм відповідні курси.

Велику частину онлайн-курсів пропонує Національний центр професійного розвитку вчителів (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas), а також мережа технічної та педагогічної підтримки Enlases із застосуванням стратегій змішаного навчання.

Додатково з 2004 Enlases запровадив програму тренінгів для вчителів «Навчання для майбутнього». Результати оцінювання цих ініціатив показали позитивний вплив програми на здатність учителів ефективно інтегрувати ІКТ у свої навчальні стратегії (Hinostroza, Nepp, & Cox, 2009).

- **ІКТ-компетентності для базового навчання вчителів.** Enlases визначає цифрові компетентності, які вчителі повинні здобути під час навчання. Компетентності групуються за п'ятьма категоріями: педагогічна (планування та створення навчального ІКТ-середовища, використання ІКТ для розробки навчальних матеріалів, впровадження стратегій навчання за допомогою ІКТ тощо); соціально-етична (обізнаність про вплив ІКТ на суспільство, авторські права тощо); технічна (використання комп'ютерів, програмного забезпечення та Інтернету); управління освітою (використання ІКТ для вирішення адміністративних завдань) та професійний розвиток (здатність використовувати ІКТ в навчальному процесі, для налагодження комунікацій та співпраці з колегами). Ці компетенції просуваються в системі підвищення кваліфікації вчителів, і про них ідеться в національних стандартах акредитації вчителів (Programa Inicia). Додатково Enlases бере участь у дослідженні OECD-CERI «ІКТ і базове навчання вчителів», яке є частиною проекту «Учні нового тисячоліття».

Метою цього дослідження є:

- Представити детальний порівняльний аналіз використання інформаційних технологій в системі підвищення кваліфікації вчителів. Для цього застосовується метод описового дослідження.

- Проаналізувати актуальний стан і перспективи використання ІКТ в системі підвищення кваліфікації вчителів. Аналіз здійснюється в контексті національних досліджень діяльності та вивчення досвіду інститутів підвищення кваліфікації вчителів.
- Запропонувати рекомендації із впровадження ІКТ-політики для інститутів підвищення кваліфікації вчителів, а також для інших державних закладів, що займаються питаннями освіти.

Метою Enlases у цій галузі є розробка й впровадження програми «ІКТ в освіті» для інститутів підвищення кваліфікації вчителів. Ця програма знаходиться на стадії розробки.

- ІКТ-компетентності учнів.

Enlases визначив навчальні цілі в галузі цифрових технологій, а також зміст, який учні повинні опанувати в рамках середньої освіти. У 1998 році це було включено до навчальних програм як єдину «міжпредметну» мету. Упродовж останнього періоду (2007-2009) Enlases ініціював визначення ІКТ-стандартів для учнів і розробив систему оцінювання для вимірювання цих компетентностей. У 2011 році компанія Enlases здійснила національне оцінювання цифрової компетентності студентів, яке повторила в 2013 році (Mineduc, 2012, 2013).

Цифрові освітні ресурси

Ця стратегія передбачає такі напрямки діяльності:

- **Гіпертекст.** Метою цього напрямку діяльності є забезпечення учнів цифровими підручниками та внесення до них посилань на відповідні ресурси та контент в Інтернеті.
- **Навчальні матеріали.** Метою цього напрямку діяльності є гарантування доступності колекції пов'язаних з навчальними програмами цифрових ресурсів, які можна використовувати для викладання й вивчення цифрового контенту. Щоб втілити це, Enlases уклав контракт про розробку цифрових матеріалів для того, щоб їх могли використовувати вчителі на уроках, а учні – за межами класу.
- **Програмне забезпечення для управління навчальним закладом.** Метою цього напрямку діяльності є забезпечення вчителів цифровими інструментами для моніторингу роботи в класі та керування нею.
- **Моделі викладання і навчання із застосуванням ІКТ.** Метою цього напрямку діяльності є розробка педагогічних моделей викладання й навчання шкільних предметів із застосуванням ІКТ. Ці моделі – результат діяльності та досліджень організацій, які отримують кошти на таке проектування (вивчення), випробовування (пілотування) та створення моделей, які дозволяють інтегрувати ІКТ в навчальний процес.

- **Онлайн- каталог цифрових освітніх ресурсів (www.catalogored.cl).** Метою цієї ініціативи є гарантія, що всі школи отримають доступ до колекцій безкоштовних і платних ресурсів. Ресурси каталогізуються й упорядковуються на основі змісту та цілей чилійських навчальних програм. Enlases забезпечив також фінансування для придбання корисних, на думку школи, ресурсів. Довгостроковою метою цієї ініціативи є утворення ринку цифрових освітніх ресурсів Чилі.
- **Освітній портал (www.educarchile.cl).** Метою цього напрямку діяльності є заохочення учнів, вчителів та батьків до одержання вільного доступу та обміну навчальними матеріалами, включно із мультимедійними ресурсами (зображеннями, відео, аудіо тощо), статтями, планами уроків, участі у дискусійних групах та використання інших інструментів для налагодження співпраці та ефективного спілкування Портал організовано у форматі секцій, поділених відповідно до потреб цільової аудиторії: вчителів, директорів, учнів, батьків, дослідників. Одним із головних масштабних успіхів Міністерства освіти в цій сфері було створення Латиноамериканської мережі освітніх порталів www.relpre.org. За допомогою мережі здійснюється обмін цифровими освітніми ресурсами, які впорядковані з використанням тих самих джерел даних, що й на локальних освітніх порталах. Країни – учасники мають змогу обмінюватися планами уроків та іншими матеріалами без страху втратити національну ідентичність. На даний час користувачами цієї мережі є 17 країн, і деякі з них уже запровадили освітні портали із взаємним доступом (Hinostroza, et al., 2009).

Окрім цього Enlases також допомагає інтегрувати ІКТ в інші освітні програми Міністерства освіти. Прикладом такого проекту є кампанія з гуманітарної та математичної грамотності (Campaña de Lectura, Escritura y Matemáticas – LEM).

Національна мережа технічної та педагогічної підтримки

Хоча розвиток Національної мережі технічної та педагогічної підтримки не є окремим напрямом діяльності Enlases, проте це важливий елемент їхньої стратегії. Ця мережа була збудована на базі стратегічного альянсу між Міністерством освіти й двадцятьма чотирма університетами з усієї країни. Місія цієї мережі – проводити тренінги для вчителів і забезпечувати їх технічною та освітньою підтримкою. Щоб виконати вимоги Enlases щодо численних тренінгів, університети об'єднують мережі технічних працівників і тренерів, охоплюючи таким чином майже 400 вчителів початкових та середніх шкіл, які спеціалізуються на освітніх інформаційних технологіях (Гіностроза, Гепп, Кокс і Гузман, 2003).

Національна мережа технічної й педагогічної підтримки була створена так, щоб у 2010 році, перебудувавши її, додати нові

заклади та диверсифікувати провайдерів послуг.

Цілі для охоплення Enlaces у 2009-2010 роках

Додатково до описаних напрямів діяльності Enlaces визначив такі цілі на 2009 – 2010 роки.

Напрями діяльності	2009	% від загальної кількості	2010	% від загальної кількості
План управління ІКТ -інфраструктурою та її утримання	8.000	72%	9.500	86%
Школи, які отримують субсидії на під'єднання до Інтернету	3.000	27%	3.500	32%
Школи із розробленим ІКТ-планом	4.560	41%	8.500	77%
Класи з ІКТ	12.000	14%	16.500	19%
Учні, які навчаються у класах з ІКТ	325.000	10%	412.500	12%
Вчителі, які беруть участь у диференційованих та курсах з інтеграції ІКТ в навчальний процес	24.000	15%	20.000	13%
Розроблені навчальні матеріали	450	Питома вага зростає	500	Питома вага зростає
Розроблені інтерактивні навчальні ресурси	112	Питома вага зростає	172	Питома вага зростає
Придбані комп'ютери	166.000	Питома вага зростає	261.000	Питома вага зростає

Примітка: Відсоток від загальної кількості рахувався за даними табл.1.

Джерело: Інформація отримана безпосередньо від Enlaces.

Оцінювання

Під час впровадження проекту було розроблено ряд ініціатив для оцінювання й моніторингу заходів, а також продуктів та (можливих) наслідків. У рамках проекту моніторингу Enlaces розробив онлайн-системи, які дають змогу школам та провайдерам послуг безпосередньо реєструвати отримання, встановлення й конфігурацію комп'ютерних мереж, а також коментувати візити працівників технічної підтримки та оцінювати тренінги в школах. Ця система дозволяла національним координаторам програми в будь-який час відстежувати стан реалізації основних заходів у рамках проекту. Щоб оцінити якість послуг технічної підтримки, Enlaces проводив періодичні опитування серед учителів та директорів шкіл. У цих опитуваннях респонденти розповідали про їхнє враження від якості технічної підтримки, тренінгів та обладнання, наданого школам. Enlaces, в свою чергу, використав цю інформацію для переговорів із закладами, які працюють на цей проект, про контент і якість наданих послуг у майбутньому (Гіностроза, та ін., 2009).

Ще один аспект, над оцінкою якого працював Enlaces, – досягнення цілей та намірів. Цей процес передбачав

проведення анкетування директорів, учителів, координаторів комп'ютерних класів та учнів. Основні питання анкети були про ІКТ-інфраструктуру в школах, діяльність, пов'язану з ІКТ, кількість годин використання ІКТ-інфраструктури, професійний розвиток учителів, ІКТ-політику, оцінювання рівня набуття ІКТ-компетентності, перешкоди для розвитку ІКТ. Щоб отримані результати можна було використати, опитування було розроблене й впроваджене відповідно до міжнародних норм (наприклад, SITES-Module 1 та UNESCO ICT international study). Серед найбільш цікавих результатів, отриманих внаслідок цих досліджень, були наступні: значна кількість придбаних за власний кошт комп'ютерів як у школах, так і вдома у вчителів; дуже високий відсоток учнів з мобільними телефонами; збільшення часу використання комп'ютерних класів (особливим відкриттям було те, що значна частина часу витрачалася на діяльність не пов'язану з педагогікою); неймовірний успіх проекту в забезпеченні доступу до ІКТ учнів з малозабезпечених сімей (Гіностроза, Джара і Гузман, 2003). Результати дослідження використовувалися в основному для інформування Міністерства освіти про загальні досягнення в рамках проекту й про виявлення недоліків та проблем.

За сприяння Enlases також проводилося декілька інших досліджень, які мали на меті визначення результатів, пов'язаних із викладанням та навчанням. Наприклад, Enlases брав участь у міжнародному оцінюванні SITES-Module 2, яке досліджувало інноваційну педагогічну практику із використанням ІКТ. Інші проекти передбачали етнографічні дослідження з використанням програмного забезпечення в школах та проведення статистичного аналізу освітніх результатів учнів в рамках програм Enlases. Результати цих досліджень показали, що ІКТ суттєво не вплинули на навчальні досягнення учнів в межах, визначених державними навчальними програмами і перевірених за допомогою державного тестування. Проте вони продемонстрували те, що вчителі та учні, які використовували ІКТ, здобули вміння та компетентності, визначені в навчальній програмі Чилі як міжпредметні (розуміння світу, соціальні зв'язки між школами), а також те, що ІКТ змінили сприйняття школи батьками цих учнів (Гіностроза та ін., 2002).

Додатковим результатом чилійської освітньої реформи, з'ясованим за результатами оцінювання, проведеного в 2004 році OECD за участі Enlases, було те, що:

- Enlases відкрив учням та вчителям широкий, втім усе ще не достатній, доступ до нових технологій;
- вчителі вважають позитивним таке використання ІКТ у школах;
- вчителі та учні використовують ці ресурси щодня для широкого спектру освітніх цілей і трохи менше - для адміністративних;
- поява деяких педагогічних інновацій пов'язана із впровадженням ІКТ в практику шкіл.

Результати оцінювання показали: вчителі та учні здебільшого ще далекі від здобуття очікуваних технологічних навичок; вчителі все ще почуваються невпевнено, коли стикаються з новими медіа; потрібно більше комп'ютерів, освітнього програмного забезпечення і кращий доступ до Інтернету; вчителі потребують більш конкретної прикладної підтримки задля інтеграції цих ресурсів у практику викладання. (OECD, 2004, ст. 27).

У рамках цього оцінювання OECD висуває гіпотезу, що є три типи проблем, поєднання яких перешкоджає поширенню й ефективному використанню ресурсів інформаційних технологій у школах (OECD, 2004, ст. 27-28):

- педагогічні: недостатні знання (в контексті використання ІКТ) з кожної навчальної дисципліни;
- інституційні: адміністративні обмеження, які ускладнюють використання цих технологій;
- матеріальні: питання фінансування, від яких залежить кількість доступного комп'ютерного обладнання.

Наголошуючи на тому факті, що найбільший виклик сьогодні полягає в повній інтеграції ІКТ у навчальні програми, OECD стверджує: «команда Enlases планує у своїй майбутній роботі вибудовувати більш практичні настанови, які допомогли б

вчителям створювати матеріали для конкретних ситуацій і поширювати приклади вдалих практик використання ІКТ у викладанні й навчанні» (OECD, 2004, ст. 120-121).

Enlases використав отримані результати в основному для інформування про розробку майбутніх стратегій і для вдосконалення опитувань. Тож у 2005 Enlases вирішив взяти участь у другому міжнародному дослідженні SITES 2006.

Основні підсумки цих досліджень та інформації, зібраної у процесі реалізації програми Enlases, можна сформулювати так:

- Проведення досліджень, які впродовж багатьох років відстежують вплив ІКТ на учнів та вчителів. Зважаючи на те, що становлення ІКТ в школах - тривалий процес, вчителям потрібні роки для того, щоб повністю опанувати технології, а ефективна інтеграція ІКТ у шкільне навчання потребує ще більше часу.
- Гарантування впровадження та застосування на ранніх стадіях програми системного моніторингу. Йдеться про визначення інформації (даних), необхідної для вимірювання низки відповідних показників (які можна порівняти на міжнародному рівні), а також процедур, які забезпечать збір відповідних відгуків про діяльність організацій, залучених до реалізації програми.
- Спостереження за зовнішніми джерелами інформації. Результати досліджень у рамках програми, які здійснювали державні та міжнародні установи, можуть використовуватися для покращення управління програмою, а також для збагачення та доповнення очікуваних результатів.
- Використання міжнародних стандартів. Рекомендується використовувати міжнародні критерії оцінювання для відстеження розвитку програми впродовж багатьох років.
- Захист від несприятливих зовнішніх факторів (наприклад, у процесі проведення освітніх реформ). Розглянуто різні типи оцінювання (кейси, опитування тощо), які можуть допомогти створити повнішу й надійнішу картину наслідків реалізації проекту.
- ІКТ в освітній політиці можуть посприяти соціальній рівності, особливо в забезпеченні доступу до ІКТ учням із малозабезпечених сімей, зменшуючи розриви у використанні цифрових технологій.

У 2009 і 2012 роках Enlases реалізував дослідження з впровадження ІКТ в освіту, яке буде застосовано в школах (Census), які одержали субсидії, а також вибірково в приватних школах (Hinostraza, Labbé, Brun, & Matamala, 2011). Результати можна буде знайти тут: <http://www.enlases.cl/index.php?t=44&i=2&cc=1679&tm=2>

Крім того, Enlases проводить декілька додаткових оцінювань наступних напрямів діяльності: забезпечення мобільними комп'ютерними лабораторіями, комп'ютерами для учнів, а також бере участь у міжнародному дослідженні комп'ютерної та інформаційної грамотності (ICILS) в 2013 році.

Посилання

- Balanskat, A., Blamire, R., & Kefala, S. (2006, December).** The ICT impact report: A review of studies of ICT impact on schools in Europe Retrieved May, 2007, из <http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf>
- Becta. (2006).** The Becta Review 2006: Evidence on the progress of ICT in education ICT Research (pp. 72). Coventry: British Educational Communications and Technology Agency.
- Carnoy, M. (2002, 5-6 December).** ICT in education: Possibilities and challenges. Paper presented at the OECD Seminar : The effectiveness of ICT in schools: Current trends and future prospectus, Tokyo, Japan.
- Claro, M., Preiss, D., San Martнn, E., Jara, I., Hinostroza, J. E., Valenzuela, S., et al. (2012).** Assessment of 21st century ICT skills in Chile: Test design and results from high school level students. *Computers & Education*, 59(3), 1042-1053.
- Contreras, E. (2003).** Chile: Building the national learning network "Enlaces". In A. f. E. D. (AED) (Ed.) Digital opportunities for development: A sourcebook for access and applications: U.S. Agency for International Development (USAID).
- Hinostroza, J. E., Guzmнn, A., & Isaacs, S. (2002).** Innovative uses of ICT in Chilean schools. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18(4), 459-469.
- Hinostroza, J. E., Hepp, P., & Cox, C. (2009).** National policies and practices on ICT in education: Chile (Enlaces). In T. Plomp, R. E. Anderson, N. Law & A. Quale (Eds.), *Cross - National Information and Communication Technology : Policies and Practices in Education* (Revised Second Edition ed., pp. 153-170). Greenwich: Information Age Publishing.
- Hinostroza, J. E., Hepp, P., Cox, C., & Guzmнn, A. (2003).** Policies and practices on ICT in education in Chile : Enlaces. In T. Plomp, R. E. Anderson, N. Law & A. Quale (Eds.), *Cross - National Policies and Practices on Information and Communication Technology in Education* (pp. 97-113). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Hinostroza, J. E., Jara, I., & Guzmнn, A. (2003).** Achievements of Chile's ICT in Education Program : an international perspective. *Interactive Educational Multimedia*(6), pp 78-92.
- Hinostroza, J. E., Labbў, C., Brun, M., & Matamala, C. (2011).** Teaching and learning activities in Chilean classrooms: Is ICT making a difference? *Computers & Education*, 57, 1358-1367.
- Istance, D. (2002, 5-6 December).** Issues and findings from recent OECD Work on ICT of relevance to education. Paper presented at the OECD Seminar : The effectiveness of ICT in schools: Current trends and future prospectus, Tokyo, Japan.
- Kinelev, V., Kommers, P., & Kotsik, B. (2004).** Information and communication technologies in secondary education: Position paper (pp. 23). Moscow: Unesco Institute for Information Technologies in Education.
- Kozma, R. B. (2005).** National policies that connect ICT - based education reform to social and economic development. *Human Technology : An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments*, 1(2), 117-156.
- Kozma, R. B. (Ed.). (2003).** Technology, innovation and educational change: A global perspective. Eugene: International Society for Technology in Education - International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- Kugemann, W. F. (2002, 5-6 December).** ICT and educational resource policy. Paper presented at the OECD Seminar : The effectiveness of ICT in schools: Current trends and future prospectus, Tokyo, Japan.
- Mineduc. (2012).** Informe resultados SIMCE-TIC. Santiago: Ministerio de Educaciyn - Centro de Educaciyn y Tecnologia - ENLACES.
- Mineduc. (2013).** Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje. Santiago: Ministerio de Educaciyn - Centro de Educaciyn y Tecnologia - ENLACES.
- OECD. (2004).** Reviews of national policies for education: Chile. Paris: Organisation for Economic Co - operation and Development.
- Pelgrum, W. J. (2001).** Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers and Education*, 37, 163-178.
- Pelgrum, W. J., & Law, N. (2003).** ICT in education around the world: trends, problems and prospects (pp. 137). Paris: UNESCO: International Institute for Educational Planning.
- UNESCO. (2003). *Building Capacity of Teachers/Facilitators in Technology - Pedagogy Integration for Improved Teaching and Learning* (pp. 81). Bangkok, Thailand: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNESCO. (2004). *Integrating ICTs into education: Lessons learned* (pp. 129). Bangkok: UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education.

Ресурси: Приклади стратегій з усього світу

Австрія

У 2000 році, після підписання Лісабонської угоди, Австрія спрямувала свою довгострокову політику на інтеграцію ІТ в освіту, культуру та науку. Е-навчання мало ключові позиції в кооперативній схемі підготовки освітніх установ та всіх працівників освіти до життя в суспільстві знань та використання інформаційних технологій. З ініціативи Австрійського федерального міністерства освіти, науки та культури була створена платформа eFit Austria (2001-2007). За час її використання популяризувалось застосування нових інформаційних та комунікаційних технологій у сфері освіти, науки та культури.

Це була відкрита платформа для проектів та ініціатив, розроблених задля інтеграції ІКТ. Розробники eFit Austria опікувались такими питаннями, як: е-освіта, е-наука, е-тренінги, е-культура та е-адміністрування. А також зосереджувались на трьох загальних напрямках: управління контентом, освітній портал та забезпечення ІКТ-інфраструктури. Для ефективного впровадження eFit Austria була сформована керівна група управлінців на місцях, які відповідали безпосередньо перед Міністерством освіти, науки і культури. Ініціатива забезпечувала хостинг порталу е-навчання й підтримувала розвиток відповідної інфраструктури.

Освітня ІТ - стратегія стосувалася всієї системи освіти - від початкових шкіл до університетів, а також охоплювала тренінгові центри для вчителів, заклади освіти для дорослих, науково-дослідницькі інституції, сайти установ культури, таких, як музеї, бібліотеки та галереї мистецтв. Майже 180 проектів, переважно для учнів, вчителів та партнерських шкіл/університетів було запущено з 2001 року.

Упродовж реалізації другої фази проекту з 2001р. до 2003 р. австрійський уряд витратив 72 мільйони євро на освітню ІТ-діяльність. Від початку 2004 року в рамках звичайного бюджету було забезпечено розгорнуте фінансування галузі.
<http://www.elearningeuropa.info/en/project/efit-austria>

Гонконг

На підтримку свого бачення Гонконг визначив п'ятирічну стратегію:

За допомогою цієї стратегії впродовж п'яти років була успішно побудована необхідна інфраструктура для ініціювання розвитку ІТ в освіті. Ґрунтуючись на сильних сторонах та з огляду на виявлені перешкоди, наступна стратегія буде зосереджена на інтеграції інформаційних технологій у навчання й викладання. З огляду на те, що стратегія заснована на думці, що успіх впровадження ІКТ в освіту в значній мірі залежить від ефективності використання викладачами та студентами технологій навчання та викладання, буде здійснено постійний моніторинг та оцінювання ефективності та результативності використання

програмного та засобів технічного забезпечення. Тож ця стратегія більше зосереджена на людському факторі, ніж на проектуванні та технічному оснащенні електронного освітнього середовища.

Для популяризації використання ІТ в навчанні та викладанні, а також для підтримки викладачів у використанні відповідної технології у відповідний час для відповідного завдання компанія «EDB» розробила сховище електронних освітніх ресурсів. Сховище створено з метою надання необхідних цифрових ресурсів і методичних матеріалів для викладачів.

Ресурси електронного навчання підготовлені для початкової та середньої школи. Для початкової школи розроблені матеріали й ресурси з таких предметів: китайська мова, англійська мова, математика й загальноосвітні ключові сфери навчання (КСВ). Для середньої школи - з китайської мови, англійської мови, математики та предметів соціального та загальноосвітнього напрямів.

<http://www.hkedcity.net/edb/teachingresources/>
<http://www.hkedcity.net/edbosp/>

З 2010 по 2013 роки цифровими ресурсами забезпечені програми підвищення кваліфікації вчителів. Ці ресурси поширюються між галузевими спеціалістами залежно від підтримки школи з боку місцевої влади тощо.

http://edbsdited.fwg.hk/3ITED/index_e.html

http://www.edb.gov.hk/attachment/en/edu-system/primary-secondary/applicable-to-primary-secondary/it-in-edu/RS2_Final%20Report_PUBLIC_Eng_clean%2021012013.pdf

Руанда

Стратегічний план освітнього сектору Руанди на 2010-2015 роки передбачає такі стратегії для розвитку ІКТ:

1. Просування ІКТ в освітній культурі через розробку пропагандистських матеріалів та розвиток спільної платформи, розробленої для підвищення обізнаності щодо переваг й перешкод у застосуванні ІКТ в освіті, частки ІКТ-ресурсів в системі освіти та передових практиках застосування технологій, а також про відповідність системи освіти Руанди міжнародним стандартам.
2. Розвиток й управління ІКТ в освітніх ініціативах через розробку загальних схем і директив для зміцнення партнерства між різними зацікавленими учасниками, а також залучення місцевих інституцій (приватного, публічного секторів, громадянського суспільства) до розвитку ІКТ в освіті.
3. Розширення ІКТ-інфраструктури через забезпечення освітніх установ електрикою, зв'язком та обладнанням, зокрема початкових та середніх шкіл за межами основних міст, обслуговування та вдосконалення існуючої інфраструктури.
4. Розвиток здатності інтегрувати ІКТ в освітні практики через навчання вчителів, як впроваджувати ІКТ в навчальний процес, розробку стандартів щодо

формування ІКТ-компетентностей та забезпечення технічною та педагогічною підтримкою в школах.

5. Розробка та поширення якісного цифрового контенту, його адаптація до потреб Руанди та узгодження з державною навчальною програмою.
6. Впровадження програми «Відкрите дистанційне е-навчання» (ODEL) відбувається за допомогою розвитку політики та цінової стратегії, стимулювання ініціатив на вищому освітньому рівні, створення міжпредметних курсів для входження в Національну систему Руанди. Програма загальної освіти Руанди буде використана як засіб для підвищення рівня педагогічних знань та вмінь за допомогою ODeL. Найбільша увага приділятиметься регіонам з низьким рівнем ІКТ-освіти та їхнім освітнім установам, а також учням середнього шкільного віку, які «випали» з освітньої системи. Оскільки освіта в галузі ІКТ є особливо динамічною, більше уваги буде приділено інноваційним рішенням з питань інфраструктури, потужностей і розробки цифрового контенту. Щоб задовольнити потреби мешканців міст, потрібні альтернативні рішення щодо ІКТ-освіти.

Уругвай

План Ceibal є ключовим у баченні майбутнього освіти Уругваю. План складається з чотирьох компонентів:

7. Один ноутбук для кожної дитини й для кожного вчителя державних шкіл. Участь у програмі «Один ноутбук для дитини» забезпечує кожного учня комп'ютером XO та операційною системою XO Sugar.
8. Бездротовий зв'язок у державних школах. Заплановано сервер для кожної школи й субсидований Інтернет у школах та на міських площах.
9. Навчання ІКТ для вчителів та підтримка для родин. Заплановано технічну підтримку, а також технічні та педагогічні тренінги для вчителів.
10. Генерування цифрових освітніх ресурсів. Будуть створені освітні портали, які забезпечують цифровий контент, а також обмін досвідом та передовими практиками.

Ресурс: Розгорнутий контрольний список (чек-лист) для розробки ефективного ІКТ-плану

- ІКТ-план відповідає довгостроковій перспективі (15 років).
- ІКТ-план фокусується на наступних п'яти роках.
- Чітко відстежується вплив ІКТ-плану на національне бачення системи освіти в цілому.
- ІКТ-план чітко узгоджений із іншими освітніми змінами в компонентах:
 - Лідерство: Управління школою та організація навчального процесу
 - Професійний розвиток
 - Викладання та навчання
 - Навчальні програми та система оцінювання
 - Дослідження та оцінювання
 - КТ
 - Ресурсне забезпечення
- ІКТ-план уточнює, як ІКТ впливатимуть на ці компоненти та на кожен крок на шляху до втілення бачення
- В ІКТ-плані перераховані ресурси, необхідні для досягнення цілей
- ІКТ-план підтримує передбачувані зміни
- ІКТ-план розроблений з урахуванням гендерної рівності
- ІКТ-план використовує переваги застосування ІКТ-ресурсів, щоб поєднати компоненти системи та започаткувати системні зміни
- ІКТ-план координує зусилля усіх зацікавлених учасників для втілення спільного бачення
- ІКТ-план описує конкретні стратегії та дії, визначає цілі, які можна виміряти

2 Розробка стратегічного плану

Додаткові джерела

Лідерство: Управління школою та організація учбового процесу	
ICT for Change. Responding to the Learning and Developmental Needs of Out-of-School Adolescents.	http://itforchange.net/sites/default/files/ITfC/notes from the field.pdf
ISTE. National Technology Standards for Administrators.	www.iste.org/standards/nets-for-administrators
UNESCO. Role of ICT in Education: Distance and Online Learning.	www.unescobkk.org/education/ict/online-resourcesportal-for-teachers/ viii-distance-and-online-learning/?utm_campaign=c4a7343-Newsletter_5_30_125_30_2012&utm_medium=email&utm_source=Master Newsletter List
Професійний розвиток вчителів	
Commonwealth of Learning. ICT in Education: Teacher Professional Development Toolkit.	http://ccti.colfinder.org/toolkit/ict-toolkit/index.html
Creating Teacher Communities of Learning.	http://www.itforchange.net/sites/default/files/ITfC/Creating%20Teachers%20 Communities%20of%20 Learning%20-%20%20Subject%20Teacher%20Forum%20 Karnataka%20January%202013.pdf
GeSCI. ICT Teacher Professional Development Framework Video.	www.gesci.org/knowledge-tools.html
GeSCI. Teacher Development in the 21st Century.	www.gesci.org/assets/files/Synthesis_Report_ICT-CFT_Draft_Final_191011.pdf
Intel. Intel Teach.	www.intel.com/content/www/us/en/education/k12/intel-teach-ww.html
ISTE. National Technology Standards for Teachers.	www.iste.org/standards/nets-for-teachers
National Institute of Education, Singapore. Teacher Education Model for the 21st Century.	www.nie.edu.sg/files/spcs/Te21_online_ver.pdf
UNESCO. ICT in Teacher Education: Policy, Open Educational Resources and Partnership.	http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001936/193658e.pdf
UNESCO. Role of ICT in Education: Training of Teachers.	http://www.unescobkk.org/education/ict/online-resources/portal-for-teachers/ iv-training-strategies-standards-online-courses/
Викладання та навчання	
Enlaces Multimedia (in Spanish).	https://www.youtube.com/playlist?list=PL906F18D905E13FDD
European SchoolNet study of 1:1 computing in 5 countries.	http://1to1.eun.org/web/acer/evaluation
Intel. Computer Clubhouse Network.	www.intel.com/content/www/us/en/education/computer-clubhouse-network.html
Intel. Intel Learn Program.	www.intel.com/content/www/us/en/education/k12/intel-learn.html
New Pedagogies for Deep Learning:	http://www.newpedagogies.info/wp-content/uploads/2014/01/New_Pedagogies_for_Deep%20 Learning_Whitepaper.pdf

Ministry of Education, Singapore. Self-Directed Learning with ICT.	http://ictconnection.moe.edu.sg/ictconnection/slot/u200/mp3/monographs/self-directed learning with ict.pdf
OECD. International Experience Interactive Whiteboards.	http://search.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/ WKP(2013)4&docLanguage=En
UNESCO. Role of ICT in Education: Innovative and Successful Practices.	http://www.unescobkk.org/education/ict/online-resources/portal-for-teachers/i-the-role-of-ict-in-education/successful-and-innovative-practices/
UNESCO. Role of ICT in Education: New Roles for Teachers in the ICT Environment and How ICT Supports Teachers and New Ways of Teaching and Learning.	www.unescobkk.org/en/education/ict/online-resources/portal-for-teachers/ iii-teachers-roles/
UNESCO. Role of ICT in Education: Teaching Ideas, Lessons, and Curriculum Materials.	http://www.unescobkk.org/education/ict/online-resources/portal-for-teachers/v-ideas-lessons-and-curriculum/
Учебні програми та система оцінювання	
ATC21S. Policy Frameworks for New Assessments.	http://atc21s.org/wp-content/uploads/2011/11/5-Policy-Framework.pdf
GeSCI. Development of 21st Century Skills for Innovation and Enterprise.	http://www.gesci.org/assets/files/AKE%20research% 20-%20 Full%20Report.pdf
ISTE. National Technology Standards for Students.	www.iste.org/standards/nets-for-students/nets-student-standards-2007
Partnership for 21st Century Skills. Framework for 21st Century Learning.	http://www.p21.org/our-work/p21-framework
Дослідження та оцінювання	
UNESCO. Role of ICT in Education: Indicators for Assessing ICT Impact in Education.	http://www.unescobkk.org/?id=963
Blamire, R. and Kórpóti, A. (2008): CALIBRATE Learning Resources for Schools Project – Final Validation Report. Bruxelles: European Schoolnet.	http://calibrate.eun.org/shared/data/calibrate/deliverables/D4_2_Final_ Validation_ReportFinal.pdf
Kórpóti, A. and Blamire, R. (2008): CALIBRATE Learning Resources for Schools Project Final Evaluation Report. Bruxelles: European Schoolnet.	http://calibrate.eun.org/shared/data/calibrate/deliverables/D4_3_Evaluation_ ReportFinal.pdf
Ресурсне забезпечення	
Berlinsky, S., Busso, M., Cristi6, J., & Severn, E. (2011). Computers in schools: Why governments should do their homework. In A.-I.-A. D. B. Chong (Ed.), Development connections: Unveiling the impact of new information technologies (pp. 169-212). New York: Palgrave Macmillan.	http://www.iadb.org/en/research-and-data/dia-publication-details,3185. html?id=2011
Bakia, M. (2002). The costs of computers in classrooms: Data from developing countries. TechKnowLogia, 63-68.	http://www.techknowlogia.org/TKL_Articles/PDF/370.pdf
Scrimshaw, P. (2002). Total cost of ownership: A review of the literature ICT in Schools Research and Evaluation Series (pp. 31). London: Department for Education and Skills.	
Гендерна рівність	
African Development Bank Group. (2009). Checklist For Gender Mainstreaming In The Education Sector With A Special Focus On Higher Education, Science And Technology Sub Sector. African Development Bank Group.	http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/ Policy-Documents/ Gender%20education%20checklist%20 -sunita-12-01-09.pdf
Aikman, S. and Unterhalter, E., eds. (2007). Practising Gender Equality in Education. Dorset: Oxfam.	www.ungei.org/resources/files/ProgIns_wholebook.pdf

Corner, L. (2008). Making MDGs work for all. UNIFEM.	www.unifem.org/attachments/products/Making_MDGs_work_for_all_complete.pdf
Gill, K. et al. (2010). Bridging the Gender Divide: How Technology Can Advance Women Economically. Washington, DC: International Center for Research on Women.	www.icrw.org/publications/intel-learn-program-through-gender-lens
Ring, S. (2008). Tech gURLs: Closing the Technological Gender Gap. Edutopia.org.	http://www.edutopia.org/computer-science-technology-gender-gap
Tuimte, C. (2008). Return to Gender: Gender, ICT, and Education. Oslo: OECD. Background paper for OECD Expert meeting hosted by the Norwegian Ministry of Education and Research Oslo, Norway 2-3 June 2008.	www.oecd.org/edu/ceri/40834253.pdf
Загальні джерела	
Connected Educators.	http://connectededucators.org
infoDev (2007). ICT in education toolkit for policy makers, planners, and practitioners.	http://www.infodev.org/articles/ict-educationtoolkit-policy-makers-planners-and-practitioners
This online toolkit of six “toolboxes” and a total of 19 tools provides interactive instruments and step-by-step guidance to assist users in mapping the national situation; creating a master plan; formulating interventions; planning for implementation, evaluation, and adjustment; and scaling. Intel (2009). Intel eLearning deployment guide: How to integrate ICT in education for the 21st century. Santa Clara, CA: Intel Corp.	www.intel.com/Assets/PDF/designguide/Intel_elearning_Deployment_Guide.pdf
A guide to planning and deployment of ICT resources in the context of systemic education reform and long-term success. The guide covers the ICT needs of teachers, students, parents, and school administrators in the context of changes in teacher professional development, teaching and learning, and curriculum. Ministry of Education, Singapore. ICT Mentor’s Companion: Self-Directed and Collaborative Learning.	http://ictlt2012-jobe.wikispaces.com/file/view/The+ICT+Mentor’s+Companion.pdf
UNESCO. Turning on Mobile Learning: Global Themes.	http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002164/216451e.pdf

3. План управління + Ресурсне забезпечення

Огляд

Інструментарій Intel складається з 13 комплектів матеріалів, упорядкованих відповідно до чотирифазної моделі розробки освітньої політики:

1. Прогнозування майбутнього
2. Розробка стратегічного плану
3. План управління + Ресурсне забезпечення
4. Оцінювання та коригування

Матеріали третьої фази – «План управління + Ресурсне забезпечення» – упорядковано відповідно до двох кроків по її реалізації:

1. План управління
2. План ресурсного забезпечення

Мета

Матеріали фази «План управління + Ресурсне забезпечення» покликані допомогти вам перейти від планування до реалізації вашого ІКТ-плану шляхом створення команди з партнерами, визначення структури управління та мобілізації ресурсів для його втілення та підтримки.

Поточний стан

Щоб скористатися запропонованими матеріалами, ви повинні мати детальний стратегічний ІКТ-план. Якщо у вашій країні (регіоні, області чи районі) ще не розробили такого плану, вам потрібно переглянути матеріали фази

«Розробка стратегічного плану». Варто також провести аналіз зацікавлених учасників та соціально-економічної системи. Якщо ж у вас немає таких даних, ви повинні звернутися до матеріалів фази «Прогнозування майбутнього».

Ресурси

Кожен крок реалізації фази «План управління + Ресурсне забезпечення» забезпечений низкою ресурсів (вправи, відео, приклади з практики (кейси), бібліографія тощо), які допоможуть вам досягти передбачуваних результатів та мети, визначеної для цієї фази.

Результати

У результаті опрацювання матеріалів фази «План управління + Ресурсне забезпечення» ви:

- Створите план управління, в якому визначите список партнерів та розробите структуру управління для успішної реалізації стратегічного ІКТ-плану.
- Розробите план реалізації ІКТ-плану.
- Створите план ресурсного забезпечення, в якому визначите ресурси, складете бюджет, а також визначите можливі джерела фінансування для втілення вашого плану.



3.1 План управління

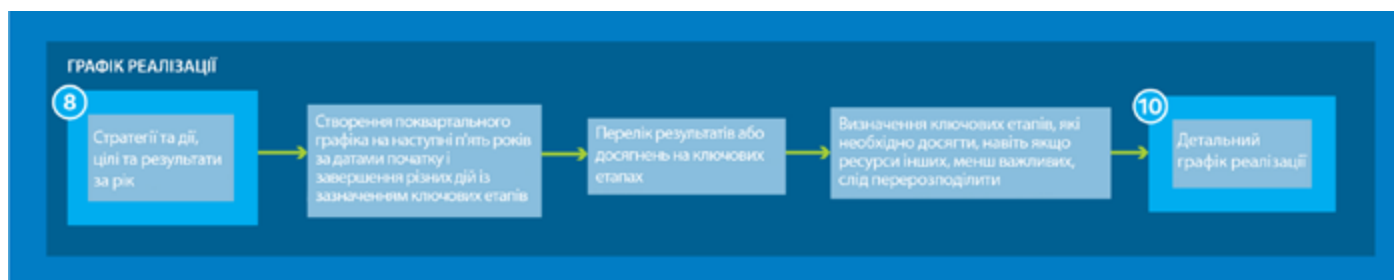
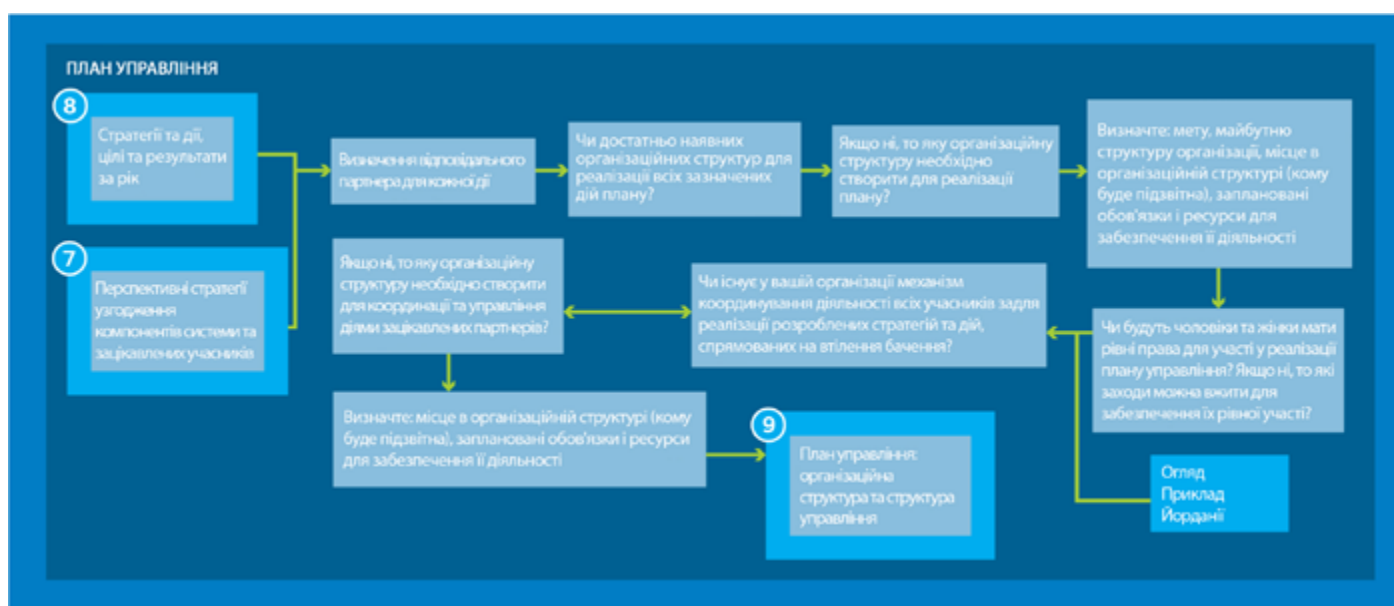
Мета

Реалізація п'ятирічної стратегії є надзвичайно важким завданням. Воно вимагає складання плану реалізації та управління, а також залучення партнерів. Зміни в системі освіти, зокрема трансформаційні зміни, неможливо здійснити за допомогою лише однієї агенції чи уряду. Необхідно залучити багато партнерів. Метою даного кроку є визначення та залучення партнерів, а також розробка структури управління для реалізації стратегічного ІКТ-плану.

Ресурси

Окрім цієї вправи, ви матимете доступ до прикладів (кейсів) із Йорданії, які знаходяться в Додатку. У вас також повинен бути детальний стратегічний ІКТ-план, аналіз діяльності зацікавлених учасників та аналіз соціально-економічної системи, розроблені вами в попередніх фазах.

Процес



Результати

У результаті виконання цієї вправи ви створите план управління, у якому є список партнерських організацій та способи координування їхньої діяльності (тобто №9: План управління: організаційна структура та структура управління). Також ви створите детальний графік реалізації плану (тобто №10: Детальний графік реалізації).



ДІЯ: Скористайтесь переліком стратегій і дій, розроблених у процесі виконання вправ фази
 “Розробка стратегічного плану”
 (№7: Перспективні стратегії узгодження компонентів системи та зацікавлених учасників).

Організаційна структура

Усі ваші плани будуть чогось варті лише за умови їх реалізації. У вас мають бути партнери та організаційна структура для реалізації плану. У Сінгапурі Департамент освітніх технологій, щоб зробити свій план дієвим, займався його розробкою та реалізацією, запрошуючи колег з інших департаментів. У Південній Кореї Міністерство освіти створило підрозділ – Кореєський освітній та інформаційний сервіс (KERIS) – для реалізації плану та координування дій різних підрозділів.

Ознайомтесь із прикладом (кейсом) із Йорданії, який знаходиться в Додатку. Ви переконаєтесь, що запропонований ІКТ-план Йорданії був розроблений Центром Королеви Ранії – освітнім технологічним підрозділом Міністерства освіти, що очолив команду представників із різних управлінь, відповідальних за підготовку вчителів, навчальні програми, оцінювання та управління школами.

Беручи за основу таблицю стратегій та зацікавлених учасників, а також список дій із фази «Розробка стратегічного плану» упишіть у таблицю партнерів, які б найкраще реалізували конкретну дію:

Стратегія та дія	Відповідальний партнер (організація)
Стратегія 1 Дія 1:	
Стратегія 1 Дія 2:	
Стратегія 1 Дія 3	
Тощо	

Організаційна структура

Чи впевнені ви, що організаційні структури, які існують сьогодні, зможуть реалізувати всі дії вашого плану? Якщо ні, то які додаткові організаційні структури необхідно створити?

Якщо вам потрібно створити нову організаційну структуру чи структури, будь ласка, вкажіть, навіщо вона потрібна, якою вона буде, де буде організаційно розміщена (кому буде підзвітна) та за що вона буде відповідати.

Чи однаково будуть представлені в структурі, яка працює над виконанням плану, жінки та чоловіки? Якщо ні, то які заходи можуть бути проведені для забезпечення їхньої рівної участі?

У випадку Йорданії моніторинг запропонованого ІКТ-плану проводився міждепартаментною та міжсекторною радою, яку очолював директор Центру Королеви Ранії. Він був відповідальний також і за реалізацію ІКТ-плану. До ради увійшли директори інших установ, а також представники міністерств (наприклад, міністерства телекомунікації), громадських організацій та партнери з приватного сектору.

Чи розроблені у вашій організації механізми координування зацікавлених учасників, завдяки яким буде відбуватися реалізація стратегії та дій відповідно до вашого бачення? Якщо ні, тоді яку організаційну структуру потрібно створити для координування та управління діями партнерів? Де вона буде організаційно розміщена (кому буде підзвітна)?



ДІЯ: Скористайтесь даними таблиці стратегій і дій, а також цілей, які можна виміряти, з фази «Розробка стратегічного плану» (№8: Стратегії та дії, цілі та результати за рік).

Графік реалізації

У відповідності до таблиці визначення стратегій, дій та цілей, які можуть бути виміряні, створіть поквартальний графік для кожного з наступних п'яти років, конкретизуйте, коли почнеться та закінчиться реалізація кожної дії, і водночас з'ясуйте їх ключові етапи. Приклад таблиці на перший рік показано нижче:

	Кв. 1	Кв. 2	Кв. 3	Кв. 4
Стратегія 1: Дія 1				
Стратегія 1: Дія 2				
Стратегія 1: Дія 3				
Стратегія 2: Дія 2				
Стратегія 2: Дія 3				
Тощо				

Запишіть ключові події в наступні чотири роки, використавши запропоновану таблицю як шаблон.

Для кожного із п'яти років визначте часові рамки та ключові етапи реалізації з урахуванням того, що їх досягнення, можливо, доведеться перерозподілити ресурси чи деякі заходи

Ресурс: Приклад (кейс) Йорданії

В рамках співпраці Intel із Міністерством освіти в Йорданії над розробкою п'ятирічного плану та стратегії розвитку ІКТ команда консультантів надала рекомендації щодо плану управлінської діяльності. Для кожної стратегії та дії експерти визначили організаційний підрозділ чи партнера, який би відповідав за їх впровадження (див. у таблиці, наведеній нижче). До того ж за рекомендацією створена нова структура для реалізації плану.

Структура управління: організаційний комітет та матрична структура

Було рекомендовано, щоб за реалізацію ІКТ-плану та стратегій розвитку ІКТ відповідала команда лідерів з усіх задіяних організацій-партнерів. Вони утворюють Керуючий комітет. Оскільки Центр Королеви Ранії несе відповідальність за впровадження ІКТ-політики, то його Директор очолив цей комітет. Створення Офісу управління програмою при Міністерстві освіти дуже допомогло Керуючому комітету ефективно виконувати свої функції (див. нижче) та полегшило координування діяльності виконавців.

Для забезпечення прозорості діяльності до комітету увійшли члени зовнішніх інституцій, які не мають права голосу, наприклад, виконавчий директор «Йорданської освітньої ініціативи» чи представники приватного сектору. Представники комітету повинні періодично проводити зустрічі – щонайменше раз у квартал, а в перший рік проекту щомісяця – для моніторингу прогресу кожної стратегії та дії. Керуючий комітет відповідальний за ресурси, необхідні для реалізації плану. Голова звітує безпосередньо перед Генеральним секретарем та Міністерством освіти, а також надає їм інформацію про розподіл ресурсів і прогрес у досягненні цілей.

Для визначення сфер відповідальності за впровадження кожної складової плану, рекомендовано використовувати матрицю. Кожна із стратегій чи дій вимагає спеціальних знань, що здебільшого не знаходяться у межах компетенції одного підрозділу. Наприклад, розробка електронного контенту вимагає спеціальних знань про технологічні можливості, розуміння навчального процесу, а також спеціального досвіду в розробці навчальних програм та змістовного наповнення контенту. Оцінювання з використанням ІКТ вимагає спеціальних знань в галузі технологій, розуміння процесу оцінювання тощо. Тож, за рекомендацією експертів, були створені команди з представників різних управлінь для роботи над конкретними стратегіями та діями. Над кожною дією можуть працювати й інші агенції, проте за членство та керівництво в цих командах відповідальність несе Керуючий комітет разом із відповідними директорами.

Стратегія та дія	Відповідальний партнер
Стратегія 1 Дія 1: Підготувати усіх вчителів та директорів з педагогіки змішаного навчання	QRC, DoT, та можливо JEI
Стратегія 1 Дія 2: Впровадити матеріали змішаного навчання та оцінювання у навчальні програми	QRC, DoCT, та можливо JEI
Стратегія 1 Дія 3: Забезпечити кожного вчителя комп'ютером та доступом до високошвидкісного Інтернету	QRC та DoIT
Стратегія 2 Дія 1: Провести оцінювання інформаційних потреб	QRC та DoP
Стратегія 2 Дія 2: Навчити усіх директорів та вчителів користуватися EMSS	QRC, DoP та DoT
Стратегія 2 Дія 3: Переконатися, що усі директори та вчителі мають легкий доступ до EMSS	QRC та DoIT
Стратегія 2 Дія 4: Вимагати від усіх шкіл прийняти плани розвитку ІКТ на базі шкіл	QRC та Галузеві директори
Стратегія 3 Дія 1: Запустити програму Передових шкіл	QRC та Галузеві директори
Стратегія 3 Дія 2: Розпочати розробку навчальних матеріалів проекту	QRC, DoT, та можливо JEI
Стратегія 3 Дія 3: Надати додаткові ресурси Передовим школам та зобов'язати їх до звітності	QRC
Стратегія 4 Дія 1: Розробити та провести польове тестування оцінювання на базі ІКТ навичок у сфері економіки знань	QRC, DoTE, та можливо NCHRD

3.2 План ресурсного забезпечення

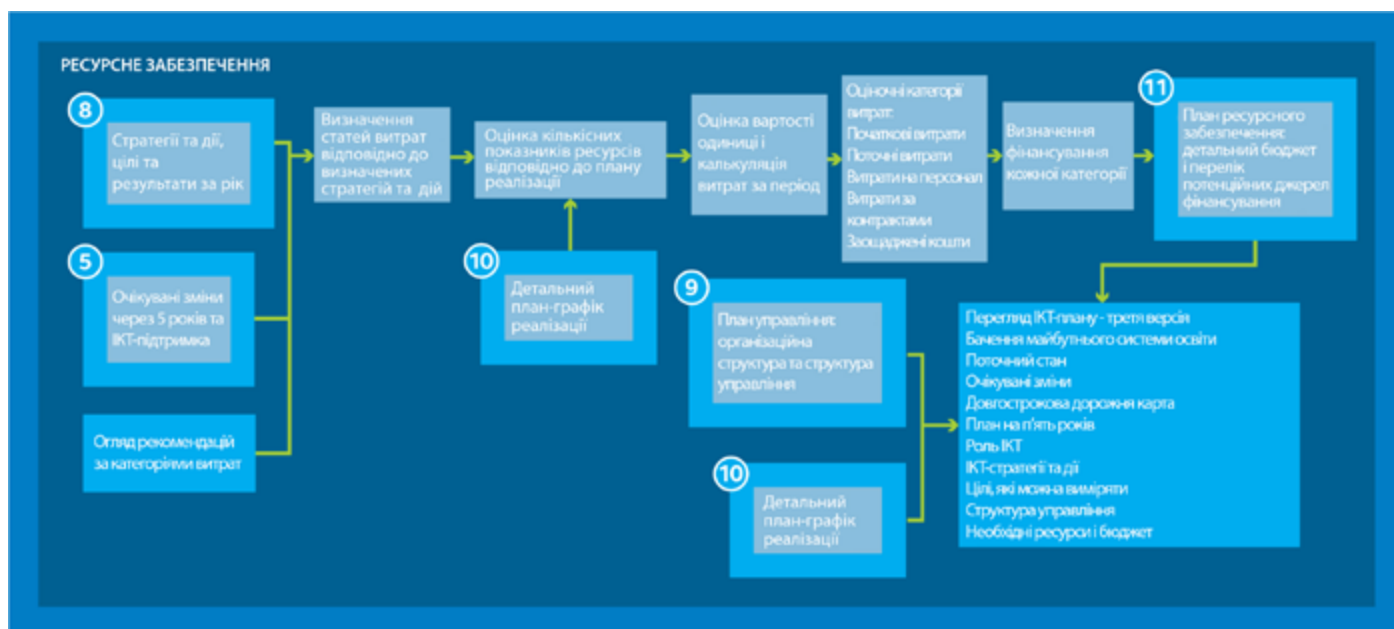
Мета

Мета даного кроку - визначити ІКТ-ресурси, необхідні для реалізації вашого плану. Ви також розрахуєте бюджет та знайдете потенційні джерела фінансування.

Ресурси

Додатково до цього кроку вам знадобиться перелік додаткових ресурсів, які допоможуть вам визначити всі потенційні потреби та витрати на ІКТ.

Процес



Результати

У результаті виконання цього кроку ви матимете перелік необхідних ресурсів для реалізації вашого плану, бюджет та список потенційних джерел фінансування (тобто №11: План ресурсного забезпечення: детальний бюджет і перелік потенційних джерел фінансування).

Необхідні ресурси

Мета цієї вправи - допомогти вам продумати перелік необхідних ІКТ-ресурсів та порядок їх розподілу для реалізації вашого плану. Ресурси - це персонал, матеріали, обладнання, програмне забезпечення, мережі, технічне обслуговування та підтримка. Ресурси добираються відповідно до цілей плану та забезпечуються відповідно до графіку реалізації стратегії. Безумовно, фінанси - важлива складова ресурсів.

Окрім витрат на ресурси, які забезпечують впровадження ІКТ, можуть виникати і додаткові, пов'язані з реформами навчальних програм та оцінювання, а також витрати на

професійний розвиток учителів. Оскільки вони описані у вашому плані, нам важко надати інструкції щодо їх використання. Проте наведений нижче аналіз допоможе вам визначити важливі витрати, пов'язані з ІКТ, - початкові вкладення та поточні витрати як на основні засоби, так і на персонал.

Але навіть у загальному випадку важко створити інструкції. Оскільки кошти за виконання робіт, транспортування та витрати на обладнання значно відрізняються в кожній країні, тому найкраще, що ми можемо зробити, - це надати вам загальну структуру витрат, яку ви можете заповнити відповідно до конкретних цін у вашій країні. Нижче наведені категорії, пов'язані з витратами на реалізацію ІКТ-політики. Ми пропонуємо вам структуру для визначення сукупної вартості власності, а не лише витрати, що пов'язані із початковою купівлею. Ця структура допоможе вам оцінити сукупні фінансові витрати для реалізації вашого плану. Вона ж потребуватиме уточнення під час закупівлі.

У кожному разі важливо, щоб бюджет включав такі категорії витрат:

- Початкові витрати, куди належать засоби апаратного та програмного забезпечення, фізична інфраструктура, навчання персоналу, обслуговування (установка засобів апаратного забезпечення) тощо;
- Поточні експлуатаційні витрати, серед яких послуги (електроенергія, зв'язок, страхування тощо), матеріали (тонер, папір тощо), обслуговування та ремонт засобів технічного забезпечення тощо;
- Персонал, що включає менеджмент та обслуговуючий персонал;
- Витрати за контрактами на надання послуг, які будуть надані третіми сторонами, наприклад, моніторинг та оцінювання.

Для оцінки бюджету важливо визначити одиниці, які будуть використовуватися для визначення витрат для реалізації кожної стратегії / дії. Наприклад, якщо одна дія в стратегії передбачає забезпечення кожної класної кімнати комп'ютером, проектором та інтерактивною дошкою, одиницею витрат повинна бути сума цих трьох елементів. Крім того, звичайною є практика, коли категорії, зазначені в плані дій, включають різні одиниці витрат. Тому до бюджету варто також включити установку проектора та інтерактивної

дошки в кожній класній кімнаті, страхування засобів технічного забезпечення та інші послуги, зокрема можливі зміни фізичної інфраструктури (фарбування, питання безпеки тощо).

Визначаючи одиниці витрат, важливо розглянути поточні експлуатаційні витрати, пов'язані з кожною одиницею. Наприклад, такі послуги, як страхування, підключення до Інтернету, безумовно, належать до поточних витрат. Однак необхідно пам'ятати й про те, що, наприклад, кожні п'ять років необхідно оновлювати апаратне забезпечення. Після того, як одиниці витрат для кожної дії з'ясовані, важливо визначити базу для оцінювання кількості одиниць, необхідних для реалізації стратегії. Наприклад, у залежності від стратегії / дії, рівень її реалізації може бути оцінений на рівні шкіл (наприклад, кількість шкіл, підключених до Інтернету), викладачів (наприклад, кількість сертифікованих учителів або тих, що пройшли підвищення кваліфікації), учнів (наприклад, кількість учнів із доступом до комп'ютера), системи оцінювання і галузей знань (наприклад, кількість галузей знань (навчальних предметів) й оцінювання навчальних досягнень учнів із використанням спеціалізованого програмного забезпечення) або класних кімнат (наприклад, кількість класних кімнат із проекторами та інтерактивними дошками).



ДІЯ: Перегляньте дані таблиці використання технологій із фази "Розробка стратегічного плану" (№5: Очікувані зміни через 5 років та ІКТ-підтримка).

ДІЯ: Зверніться до переліку стратегій та дій із фази "Розробка стратегічного плану" (№8: Стратегії та дії, цілі та результати за рік).

ДІЯ: Перегляньте детальний графік реалізації (№10: Детальний графік реалізації).

Від стратегій та дій до ресурсів

На прикладі Йорданії консультанти перевірили кожну з рекомендованих дій для кожної стратегії, розробили елементи бюджетної лінії та оцінили витрати як на початкові вкладення на закупівлю й капітальні витрати, так і на різні періодичні витрати.

Для кожної стратегії та дії, що описані в ІКТ-плані, розгляньте кошторис і розрахунки для кожного періоду з урахуванням детального графіка реалізації.

	Рік 1					Рік 2 (Всього)	Рік 3 (Всього)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Итого		
Стратегія 1: Дія 1							
Апаратне забезпечення							
Програмне забезпечення							
Обладнання							
Встановлення (інсталяція)							
Підключення							
Навчання							
Обслуговування(персонал)							
Угоди (контракти)							
Стратегія 1: Дія 2							
Апаратне забезпечення							
Програмне забезпечення							
Обладнання							
Встановлення (інсталяція)							
Підключення							
Навчання							
Обслуговування(персонал)							
Угоди (контракти)							
Стратегія 2: Дія 1							
Апаратне забезпечення							
Програмне забезпечення							

На основі даних таблиці, представленої вище, до кожної стратегії та дії оцініть вартість одиниці та загальну вартість для кожного періоду.

	Вартість одиниці	Рік 1					Рік 2 (Всього)	Рік 3 (Всього)
		Q1	Q2	Q3	Q4	Итого		
Стратегія 1: Дія 1								
Апаратне забезпечення								
Програмне забезпечення								
Обладнання								
Встановлення (інсталяція)								
Підключення								
Навчання								
Обслуговування(персонал)								
Угоди (контракти)								
Стратегія 1: Дія 2								
Апаратне забезпечення								
Програмне забезпечення								
Обладнання								
Встановлення (інсталяція)								
Підключення								
Навчання								
Обслуговування(персонал)								
Угоди (контракти)								
Стратегія 2: Действие 1								
Апаратне забезпечення								
Програмне забезпечення								

Тепер для кожної стратегії та дії визначте витрати (або зекономлені кошти), пов'язані з кожною категорією (див. також: Інструкція до категорій витрат).

Компонент	Компонент Як можна використати ІКТ	Категорії витрат				
		Початкові витрати	Поточні витрати	Витрати на персонал	Витрати по контрактах	Зекономлені кошти
Стратегія 1: Дія 1						
Стратегія 1: Дія 2						
Стратегія 1: Дія 3						
Стратегія 2: Дія 1						
Стратегія 2: Дія 2						

За допомогою даних цієї таблиці можна отримати оцінку загального бюджету й розглянути поточні експлуатаційні витрати, які необхідно врахувати для забезпечення стабільності реалізації передбачуваних трансформаційних змін. Щоб отримати чітку оцінку кожної категорії витрат, за даними таблиці для кожної стратегії та дії підсумуйте витрати або зекономлені кошти.

У багатьох країнах капітальні вкладення в освіту включені як частина національного бюджету на обмежений період (наприклад, програма, фінансована через державні позики або спеціальний національний фонд, зокрема «лотерейний фонд»). Однак, щоб забезпечити стабільність реалізації трансформаційних змін, необхідно захистити поточні експлуатаційні витрати й витрати на персонал. Наприклад, у деяких країнах визначається окремий план, який передбачає поступове включення таких витрат до бюджету сфери освіти. Звичайно, для цього необхідні гарантії уряду про підвищення (або перерозподіл) бюджету сфери освіти, що може стати частиною концепції трансформування освіти.

Інструкція до категорії витрат

Початкові витрати

- Обладнання
 - Комп'ютер
 - Дисплей
 - З'єднання
 - Роутери
 - Сервери
 - Програмне забезпечення
 - Операційні систем
 - Антивірусний захис
 - Прикладні програми загального призначення (обробка тексту тощо)
 - Освітня система управління
 - Периферійні пристрої
 - Інфраструктура (комп'ютерні столи, крісла, мобільні дошки тощо)
 - Електросистема (з'єднання з енергосистемою, достатня кількість виходів, стабілізатори напруги)
- Наповнення та прикладні програми
 - Готове до використання адміністративне та спеціалізоване програмне забезпечення
 - Готове до використання програмне забезпечення для підтримки вивчення різних предметів
 - Розробка контенту під замовлення
- Навчання та підтримка користувача
 - Базове навчання адміністраторів, вчителів та учнів
- Технічне обслуговування та підтримка
 - Встановлення та технічне обслуговування
 - Гарячі лінії технічної підтримки
- Управление, мониторинг и отчетность
 - Організаційна структура для використання

Поточні витрати

- Послуги
 - Електрика
 - Послуги надання Інтернету
 - Безпека
 - Страхування
- Оновлення контенту та програмного забезпечення
- Періодично навчання
 - Впровадження в педагогічну практику
- Оновлення та планова заміна обладнання
- Поточне управління персоналом

Витрати на персонал

- Управління
- Допоміжний персонал
- Навчання персоналу
- Персонал, відповідальний за розробку контенту
- Технічне обслуговування та підтримка

Витрати за контрактом (якщо не виконано власними силами)

- Підтримка даних управління
- Навчання
- Розробка контенту
- Технічне обслуговування та підтримка
- Моніторинг та оцінювання

Зекономлені кошти

Коли ви визначаєте розмір витрат на виконання плану, варто також визначити кошти, які можна було б зекономити. Приклад Йорданії показав, що Міністерство освіти зекономило б десятки мільйонів доларів, витрачених на виготовлення підручників, якби всі матеріали навчальних програм були викладені онлайн до завершення другої фази плану. До того ж ще десятки мільйонів були б зекономлені, якби всі тестування проводилися онлайн.

Джерела фінансування

Уряди обмежені у своїх ресурсах. Аналізуючи діяльність зацікавлених учасників та потенційних партнерів, з якими ви працюєте, побудуйте план фінансування для залучення необхідних фінансових джерел..

- Національне фінансування
 - Адміністрація короля, президента, прем'єр-міністра
 - Міністерство освіти
 - Міністерство ІКТ та телекомунікації
 - Інші міністерства
 - Універсальний фонд надання послуг
 - Урядові субсидії чи повернення ПДВ
 - Урядове кредитування
- Державне або регіональне фінансування
- Уряд країни-донора та міжнародні організації
- Неурядові організації
- Жіночі організації

- Державно-приватні партнерські фонди
 - Телекомунікаційні компанії
 - Банки
 - Високотехнологічні компанії, наприклад, фінансування через рахунки мобільного зв'язку
 - Субсидії або заохочувальні стимули для збільшення клієнтської бази
 - Ресурси від фірм, що декларують соціальну відповідальність
- Кошти від індивідуальних покупок учителів, батьків, учнів
 - Відрахування із заробітної плати вчителя



ДІЯ: Перегляньте оновлений проект вашого ІКТ-плану із фази "Розробка стратегічного плану".



ДІЯ: Перегляньте спроектовану вами організаційну структуру та план управління (№9: План управління: організаційна структура та структура управління).



ДІЯ: Перегляньте створений план-графік для реалізації (№10: Детальний графік реалізації).

Перегляд ІКТ-плану

А тепер до ІКТ-плану додайте список партнерів, структуру управління, графіки, бюджет та потенційні джерела фінансування.

- Бачення майбутнього системи освіти
- Поточний стан
- Очікувані зміни
- Довгострокова дорожня карта
- План на п'ять років
- Роль ІКТ
- ІКТ-стратегії та дії
- Цілі, які можна виміряти
- Структура управління
- Необхідні ресурси і бюджет

Додаткові ресурси

Global E-Schools and Communities Initiative (2009).
Instructional manual for GeSCI TCO Tool V4.0.6.

<http://inesm.education.unesco.org/files/TCO-local-Manual.pdf>

Global E-Schools and Communities Initiative (2009). Buyers' guide for ICTs in Education.

<http://www.gesci.org/old/files/docman/buyers-guide-ict-equip.pdf>

Global E-Schools and Communities Initiative (2010). Practical Guide to Pilot Projects and Large-Scale Deployment of ICTs in the Education Sector.

<http://www.gesci.org/assets/files/Knowledge%20Centre/pilot-ICT-projects.pdf>

infoDev (2007). ICT in education toolkit for policy makers, planners, and practitioners.

<http://www.ictinedtoolkit.org/usere/login.php>

Intel® (2009). Intel® eLearning deployment guide: How to integrate ICT in education for the 21st century. Santa Clara, CA: Intel® Corp.

http://www.Intel®.com/Assets/PDF/designguide/Intel®elearning_Deployment_Guide.pdf

Vital Wave (2008). Affordable computing for schools in developing countries: A total costs of ownership (TCO) model for education officials.

<http://www.vitalwaveconsulting.com/insights/articles/affordable-computing.htm>

UNESCO. (2010). Gender Responsive Budgeting in Education. Bangkok: UNESCO.

http://www.gender-budgets.org/index.php?option=com_joomla&view=documents&path=resources/by-theme-issue/sectoral-application-of-grb/gender-responsive-budgeting-in-education&Itemid=822

World Bank. Knowledge Map: Costs. <http://www.infodev.org/en/Publication.159.html>

4. Фаза: Оцінювання та коригування

Огляд

Інструментарій Intel для розробки ІКТ-політики складається з 13 комплектів матеріалів, упорядкованих відповідно до чотирифазної моделі створення політики:

1. Прогнозування майбутнього
2. Розробка стратегічного плану
3. План управління + Ресурсне забезпечення
4. Оцінювання та коригування

Матеріали четвертої фази - «Оцінювання та коригування» - упорядковано відповідно до трьох кроків, які разом складають безперервний цикл планування, реалізації, оцінювання та коригування:

1. Моніторинг, коригування, перегляд
2. Вимірювання успіху
3. Рекомендовані зміни

Мета

Матеріали фази «Оцінювання та коригування» покликані допомогти вам у розробці плану проведення моніторингу та оцінювання; визначенні критеріїв вимірювання прогресу; складанні розкладу періодичних перевірок для відстеження успіху та виявлення проблем.

Поточний стан

Для отримання максимального ефекту від опрацювання матеріалів цієї фази доречно було б мати розроблений стратегічний ІКТ-план. Якщо ж такого немає, перегляньте матеріали, які стосуються другої фази «Розробка стратегічного плану».

Ресурси

Кожен крок фази включає в себе комплект онлайн - документів (вправи, тексти, відеоматеріали, кейси та інші ресурси), які допоможуть вам досягти передбачуваних результатів та мети, визначеної для цієї фази. Також долучить до цих матеріалів детальний стратегічний ІКТ-план та план реалізації, які ви розробили в попередніх фазах.

Результати

У результаті опрацювання матеріалів фази «Оцінювання та коригування» ви матимете:

- Детальний план моніторингу та оцінювання.
- Критерії вимірювання прогресу в досягненні поставлених цілей, які можуть бути виміряні кількісно.
- Розклад контрольних перевірок, за допомогою яких можна виявити необхідність внесення змін та коригування планів.

Це допоможе вам завершити створення стратегічного ІКТ-плану. Як результат ви матимете документ (наприклад, ІКТ-план) для узгодження із зацікавленими учасниками та зовнішніми експертами. Передбачається, що фінальна версія документу буде готова до моменту організаційного та/або законодавчого затвердження, фінансування й реалізації.



4.1 Моніторинг, коригування, перегляд

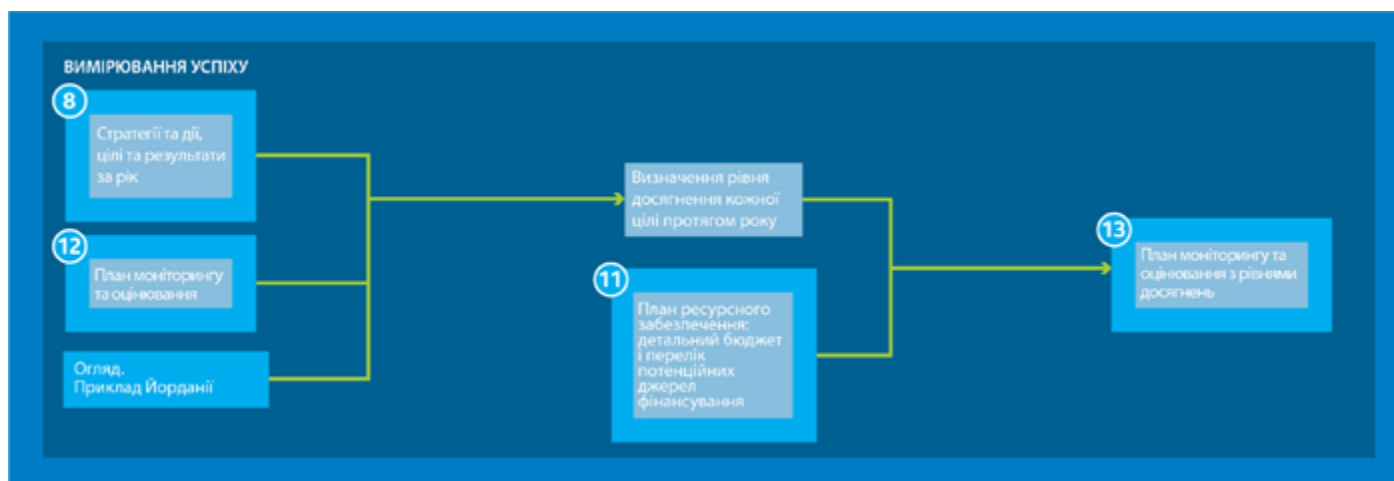
Мета

Мета здійснення цього кроку полягає в тому, щоб допомогти вам розробити план проведення моніторингу та оцінювання, що дасть можливість відслідковувати успіхи у реалізації вашої стратегії та, у разі необхідності, вносити необхідні зміни до ІКТ-плану.

Ресурси

Окрім цієї вправи, ви матимете доступ до прикладів з практики (кейсів) Йорданії та інших матеріалів у Додатку.

Процес



Результати

У результаті виконання цього кроку ви матимете план проведення моніторингу та оцінювання, який включає в себе план дослідження та характеристики підходів до накопичення даних (№12: План моніторингу та оцінювання).

Проектування оцінювання

Професор Університету Пенсільванії Дан Вагнер запропонував концептуальну модель для планування і проведення оцінювання та використання ІКТ як інструмента. Пропонована структура показує траєкторію розвитку ініціатив у сфері впровадження ІКТ – від реалізації до безпосереднього впливу на діяльність учителя та учня (результати), на процес навчання та результати навчальної діяльності учнів, підвищення кваліфікації вчителів і, зрештою, до довгострокових соціально-економічних змін.

Не варто очікувати, що реалізація освітніх ініціатив швидко вплине на розвиток економіки країни. Було б недоречно вимірювати вплив на навчальні досягнення учнів через сім місяців від початку реалізації освітньої ІКТ-політики чи

окремих ініціатив. На початкових етапах варто акцентувати увагу на реалізації проекту відповідно до розробленого плану, зосереджуючись на тому, щоб значна більшість учителів та шкіл брали участь у ньому. Коли проект починає реалізовуватися масштабно, можна очікувати на появу намічених результатів, пов'язаних із розвитком навичок та умінь учителів і, відповідно, знань та навичок учнів. Оскільки програма продовжує реалізовуватися роками, можна очікувати збільшення кількості учнів, які закінчили навчальний заклад, отримали роботу після завершення навчання тощо. Після більш тривалого періоду реалізації програми можна об'єктивно сподіватися (хоча не завжди це можна виміряти) на прогресивні зміни у реалізації основної концепції (втілення бачення) розвитку країни в майбутньому.

Ця структура надає гарну можливість на основі вашої стратегії, яку було визначено та доопрацьовано раніше, визначити серію заходів для проведення оцінювання у відповідності до кожної фази реалізації запланованих ініціатив.

Від стратегій та дій до оцінювання

На першому кроці проектування стратегій у фазі «Розробка стратегічного плану» ви плануєте стратегії та дії на п'ятирічний період. Ви також окреслюєте цілі, які можна виміряти, на кожен рік упродовж цього періоду. У цій вправі ви розробите план аналітичного оцінювання, який дозволить вам зібрати дані, необхідні для відстеження прогресу впродовж п'яти років.

Традиційно існує три методи проведення аналітичного оцінювання:

1. Вибіркове опитування
2. Приклад (кейс)
3. Порівняльне дослідження

Вибіркове опитування

Опитування проводиться для визначення масштабу того, що відбувається. Оскільки йдеться тільки про учасників подій, це може бути недорогий, але надійний спосіб отримати дані для апроксимації результатів на більш широку аудиторію. Проте, щоб бути надійним джерелом даних, опитування повинно базуватися на випадковій вибірці респондентів: вчителів, учнів тощо. Оскільки дані опитування легко вимірюються кількісно, їх легко можна проаналізувати, використовуючи звичайні статистичні методи.

Якщо ви хочете проаналізувати результати певних груп, наприклад, учителів, у порівнянні з керівниками, чи учнями; груп жінок у порівнянні з чоловіками, дуже важливо зробити випадкову вибірку респондентів у межах таких груп. Це дозволить провести більш ефективний аналіз. Збір інформації, наприклад, гендерного характеру, допоможе вам оцінити різницю між доступом до технологій та освіти для жінок і чоловіків (наприклад, участь в освітніх програмах, доступ до технологій та їх використання). Це також допоможе вам оцінити, у якій мірі навчальні програми та методики приносять користь і жінкам, і чоловікам (наприклад, розвиток навичок та результати навчання). Подальше відстеження гендерних диференційованих даних та досліджень дозволить оцінити вплив освітньої політики у сфері технічних і прикладних наук на соціально-економічні наслідки для чоловіків та жінок (наприклад, сферу працевлаштування та рівень зарплати).

Проводячи опитування, ви можете попросити вчителів, керівників шкіл чи учнів інформувати про те, що відбувається, чим займаються респонденти в класі чи за його межами. Вони також можуть написати відгук про своє ставлення до програми. З часом цю інформацію можна буде використати для моніторингу реалізації програми. Опитування можуть бути також

використані для вимірювання результатів. Але через те, що опитування є результатом звітності самих учителів та учнів, вважають, що цей метод не дуже надійний і точний. Оцінка власного ставлення до програми може бути суб'єктивною, бо респонденти часто вказують у своїх звітах те, що, на їх думку, від них очікують. Оцінювання обсягу вивченого може бути ненадійним, бо респонденти часто переоцінюють обсяг того, що вони вивчили. Можна збільшити надійність опитування, ставлячи одне запитання різним групам респондентів. Якщо директор, учитель та учень зазначать, що учень здобув певні навички, то такі результати є більш надійними, ніж самооцінювання учня власних досягнень.

Проведення опитувань можна поєднувати з порівняльним дослідженням, і тоді одне й те ж запитання можна поставити вчителям чи учням, які беруть участь у декількох програмах чи працюють за новою і традиційною програмами. Такі порівняння є особливо доцільними, якщо ви розглядаєте можливості багатогранного підходу чи методу дослідження.

Приклади з практики (кейси)

Приклади (кейси) містять більш детальну інформацію з життя, ніж опитування. Вони зосереджені на значно меншій вибірці вчителів, учнів чи класів, передбачаючи проведення інтерв'ю, збір зразків планів уроків та робіт учнів, а також проведення спостережень у школах та класах, можливо, навіть із відеозаписом, щоб згодом зробити більш детальний аналіз. Приклади (кейси) корисні у випадку, коли вам потрібно відстежити не тільки результати чи прогрес у діяльності, а й процес реалізації програми. Це надасть вам інформацію про те, як використовуються матеріали та технології, тобто чим займаються вчителі та учні. Ці спостереження можуть також показати, наскільки реалізація програми з боку вчителів відповідає розробленому плану. Така інформація дозволить вам внести необхідні зміни. Ці спостереження також пояснять вам, наприклад, як учні чоловічої та жіночої статі реагують на окремі навчальні методики, а також у якій мірі обидві сторони активно залучені в навчальний процес. Дуже важко проаналізувати велику кількість даних із прикладів (кейсів) і на даних конкретної ситуації зробити висновки про впровадження програми в цілому. А через те, що вибірка дуже мала, хоча й добре відібрана, неможливо на цій основі робити висновки щодо більшої групи. Через те, що інформація є дуже деталізованою і для її збору та аналізу потрібно багато часу, аналіз кейсів є дуже дорогим методом. З іншого боку, оскільки приклади із практики (кейси) добре відображають те, що відбувається в певних класах, то вони, зокрема відеозаписи зразків занять у класі, можуть бути дуже корисними для підготовки вчителів та поширення найкращих новаторських педагогічних практик.

Порівняльне дослідження

Порівняльне дослідження зосереджується на з'ясуванні різниці між двома або більше підходами. Воно є найбільш доцільним, коли розглядається більше ніж один підхід, хоча часто використовується для порівняння ефективності нового підходу із тим, що вже існує. Такі дослідження здебільшого супроводжуються прямими вимірюваннями результатів, зокрема оцінюванням навичок та знань вчителів та учнів. Порівняльні дослідження часто реалізуються в пілотних випробуваннях на ранніх стадіях проекту, коли об'єктом вивчення є невеликі групи учителів чи шкіл, щоб допомогти розробникам політики вирішити, чи є виправданою орієнтація тільки на певний підхід. Порівняльне дослідження також надасть вам інформацію, яка дозволить вдосконалити підхід перед його широким застосуванням. Порівняльне дослідження може бути експериментальним або квазіекспериментальним. Відповідно до експериментальної моделі учні, вчителі, класи та школи у випадковому порядку розподілені за однією чи іншою ознакою. В ідеальному варіанті всі параметри (вимоги) контролюються на незмінному рівні, окрім тих, які стають предметом дослідження. Цього переліку вимог надзвичайно важко дотримуватися в реальних ситуаціях. Ці вимоги також роблять впровадження експериментальних схем дуже дорогим. Альтернативою є квазіекспериментальна модель, за якою проводяться порівняння, проте якась із вимог не виконується. Це значно ускладнює з'ясування впливу певного способу діяльності на відмінності між групами, бо на них може впливати будь-яка неконтрольована умова. Наприклад, якщо учні не були розподілені у випадковому порядку, можна стверджувати, що одна група набрала більшу кількість балів за іншу тому, що учні тієї групи були більш розумними та здібними, а це не має нічого спільного з методом роботи з групами. У квазіекспериментальній схемі особлива увага приділяється усуненню цих альтернативних пояснень. Наприклад, ви хочете оцінити знання учня до та після застосування методу. Якщо ви порівняєте оцінки знань чи здібностей учня перед початком дослідження й виявите, що бали в груп однакові, то ви можете бути впевнені, що жодні відмінності в кінці дослідження не будуть наслідком попередніх здібностей та знань учнів. Інша небезпека - добровільний запис учнів чи вчителів на нове дослідження чи програму. Тоді будь-хто може заявити, що це їхня мотивація спробувати щось нове пояснює відмінності. Тож дослідження не передбачає участі волонтерів, а якщо й допускає, то вчителі та школи, які беруть участь у ньому, повинні бути вибрані серед волонтерів випадково. Паралельно можна вибрати контрольну групу для порівняння, інші ж можуть брати участь у дослідженні в наступному році.

У будь-якому разі спосіб діяльності чи підхід повинні розглядатися в цілому. Це означає, що спосіб діяльності в реальному світі (на відміну від експериментальної лабораторії) часто є складною комбінацією компонентів, наприклад, використання комп'ютерів та інноваційної педагогіки, а також підготовки вчителів. Навіть в експериментальних дослідженнях не можна стверджувати, що саме використання комп'ютера спричинило зміну, ймовірно, це був комплекс змін. Порівняльні дослідження здебільшого ґрунтуються на безпосередньому вимірюванні результатів, як, наприклад, оцінювання знань учнів. Ці дані дуже легко збирати, аналізувати та подавати у вигляді звітів. У порівняльному дослідженні збір даних з розподілом на групи, наприклад, за гендерною ознакою, дасть можливість побачити, чи існують в навчальних закладах відмінності між чоловіками та жінками, і забезпечити ще один важливий рівень порівняльного аналізу.

Офіційні дані

Крім цих трьох методів аналітичного оцінювання, ще одним джерелом інформації, корисним для аналітиків, є офіційна інформація, яку часто збирають міністерства. Вона може охоплювати кількісні показники чисельності контингенту учнів, участі вчителів у робочих групах, стандарти навчальних програм, результати оцінювання навчальних досягнень учнів.

Оскільки ці дані зібрані по всій системі, висновки стосуються всього населення. Водночас, якщо офіційні дані дозволяють виділити різні групи (за статтю чи за статусом меншин), вони є важливим джерелом інформації, пов'язаної з диференційованими наслідками участі та утримання учасників у навчальних програмах, результатами навчальних досягнень, а також доступом і використанням технологій, зайнятістю, пов'язаною з високотехнологічними процесами тощо.

На думку аналітиків, ці дані не потребують значних витрат для їх збору і легко піддаються аналізу. Оскільки з часом навчальний процес переходить в онлайн, дані стають більш актуальними. Вони можуть включати кількість годин, які витрачає учень на роботу в Інтернеті, кількість повідомлень в онлайн-дискусіях, кількість набраних балів в онлайн-тестуванні. Беручи до уваги величезну кількість інформації, яка накопичується онлайн, часом стає все важче її ефективно аналізувати.

Вибір проектного рішення

Використання, переваги та недоліки трьох методів проведення аналітичного оцінювання коротко сформульовані в таблиці:

	Використання	Переваги	Недоліки
Опитування	Визначити масштаб реалізації підходу, з'ясувати думки респондентів	- Відносно низька вартість - Відносна легкість управління - Дані легко піддаються аналізу - Можливо робити висновки про результати для більш широкої аудиторії	У думках респондентів є систематичні помилки та неточності
Приклади (кейси)	Визначити способи реалізації програми, найкращі практики та необхідні зміни	- Велика кількість даних та прикладів - Дуже ефективний метод для навчання та обміну найкращими (новаторськими) практиками - Дозволяє ретельно перевірити, як буде реалізована програма	- Мають високу вартість - Вимагають багато часу - Не можна робити висновки щодо більшої групи
Порівняльне дослідження	Визначити наслідки чи вплив двох та більше підходів чи способів діяльності	- Дозволяє перевіряти відносну ефективність різних варіантів - Допомагає випробувати ефективність підходу перед його повним застосуванням - Дає можливість визначити причинно-наслідкові зв'язки - Дані легко піддаються аналізу - Можна робити висновки для більш широкої аудиторії	- Має високу вартість - Дуже важко реалізувати
Офіційні дані	Простежити за участю й результатами	- Дозволяють відстежувати участь, прогрес у виконанні та результати - Результати і висновки можуть бути надані більш широкій аудиторії - Автоматично накопичуються в межах системи - Низька вартість накопичення - Оскільки це кількісні дані, то, зазвичай, вони легко піддаються аналізу	Дані, особливо ті, які накопичуються електронним способом, іноді досить важко піддаються аналізу

Приклад (кейс) Йорданії

Розгляньте приклад (кейс) Йорданії в Додатку. Зауважте, що для кожної стратегії та дії визначені цілі й показники, які можуть бути виміряні. Також окреслені один чи декілька методів накопичення й аналізу даних, використані три методи моніторингу й аналітичного оцінювання. Один із методів – моніторинг цілей з використанням даних міністерства освіти, зокрема аналізу даних, що автоматично генеруються Інформаційною системою управління освітою. Також було рекомендовано провести опитування вчителів й оцінювання навчальних досягнень учнів. Проте як тільки всі школи прийняли план реалізації, альтернативний підхід чи спосіб діяльності не розглядався. Тож це було не експериментальним, а квазіекспериментальним дослідженням. Оцінювання є порівнянням у тому сенсі, що ступінь ефективності шкіл, що реалізували план раніше, буде порівнюватися з тими школами, які виконуватимуть план пізніше, або учні звичайних шкіл будуть порівнюватися з учнями в провідних (новаторських) школах.

У плані, розробленому для Йорданії, реалізована маловитратна стратегія проведення моніторингу та оцінювання. Оцінку отримала кожна стратегія, але були використані лише методи з низькою вартістю: дані, які регулярно накопичувались у Міністерстві освіти, дані, які збирала автоматична система підтримки електронного управління, а також опитування. Дуже витратні методології, зокрема приклади (кейси), не застосовувалися. Замість них використано опитування для відстеження та моніторингу процесу.

Розробка вашого плану проведення моніторингу та оцінювання

Керуючись прикладом Йорданії, перегляньте ваші ІКТ-стратегії, дії та цілі, які можуть бути виміряні, з розділу «Розробка стратегічного плану», та для кожної стратегії чи дії заповніть таблицю, підбираючи для кожної стратегії чи дії відповідні методи, які ви будете застосовувати для вимірювання ефективності отриманого результату.

Стратегія і дія	Ціль, яку можна виміряти, через 5 років	Метод
Стратегія 1 Дія 1:		
Стратегія 1 Дія 2:		
Стратегія 2 Дія 1:		
Стратегія 2 Дія 2:		
і так далі		



ДІЯ: Перегляньте дані таблиці стратегій, дій та цілей, які можна виміряти, із фази “Розробка стратегічного плану” (№8: Стратегії та дії, цілі та результати за рік).

Ресурс: Приклад (кейс) Йорданії

Консультанти порекомендували серію дій з моніторингу та оцінювання як частину Плану та стратегії розвитку ІКТ, внесеного на розгляд у Міністерство освіти Йорданії.

План моніторингу та оцінювання

Метод

Визначено дві цілі плану моніторингу та оцінювання:

1) моніторинг реалізації стратегій, та 2) аналітичне оцінювання їхніх впливів. Для досягнення цих цілей використано три методи: 1) моніторинг ключових подій із використанням даних Міністерства освіти, зокрема даних, зібраних електронною «Системою підтримки управління освітою»; 2) проведення дослідження педагогічних практик учителів та використання ІКТ; 3) оцінювання навчальних досягнень учнів.

У першому випадку зазначені успіхи та досягнення порівнювалися із запланованими. Експерти використовували офіційні дані документів Міністерства освіти та повідомлення, отримані «Системою підтримки управління освітою», які збирались автоматично без додаткових витрат на моніторинг та оцінювання. Це були дані щодо роботи вчителів, закупівлі та використання комп’ютерів тощо.

Другий метод використовувався для проведення щорічного опитування директорів, учителів та учнів, обраних випадковою або представницькою вибіркою для визначення прогресу. Дані опитування виявляли думки вчителів щодо використання у своїй діяльності навчальних педагогічних практик (із перехресним контрольним опитуванням директорів і навіть учнів). Такі заходи повинні проводитися щороку для визначення прогресу в досягненні поставлених цілей. В рамках третього методу всі учні чи вибіркова фокус-група щорічно проходять онлайн-оцінювання для вимірювання результатів навчальних досягнень. Цей інструмент, рекомендований у стратегії та розроблений один раз, можна використовувати щорічно. Він повинен використовуватися скоординовано з опитуванням учителів; тобто, якщо група учнів має пройти оцінювання, то вчителі цих учнів також повинні бути включені до опитування. Це дозволить відстежити взаємозв’язок між педагогічними практиками, про які звітуватимуть учителі, та успішністю учнів, що вимірюється за результатами оцінювання.

У поданій нижче таблиці узагальнені цілі, які можуть бути виміряні, методи та ключові показники (індикатори) кожної стратегії та дії.

Узагальнення підходу Міністерства освіти Йорданії

Стратегія та дія	Ціль, яку можна виміряти	Метод (джерела інформації)	Інструмент та/або ключовий показник
Стратегія 1 Дія 1: Підготовка усіх директорів та вчителів до педагогіки змішаного навчання	1. Розроблені матеріали 2. Вчителі, підготовлені до запровадження педагогіки змішаного навчання	1. Офіційні дані Міністерства освіти 2. Офіційні дані Міністерства освіти	1. Кількість розроблених або придбаних навчальних матеріалів 2. Відсоток підготовлених вчителів
Стратегія 1 Дія 2: Впровадження матеріалів на підтримку змішаного навчання та інструментів оцінювання у навчальні програми	1. Розроблені матеріали 2. Вчителі, які використовують матеріали змішаного навчання на постійній основі у класах	1. Офіційні дані Міністерства освіти 2. Опитування	1. Кількість розроблених або придбаних цифрових матеріалів; кількість затверджених навчальних стандартів 2. Опитування вчителів демонструє їх відношення до використання педагогіки змішаного навчання
Стратегія 1 Дія 3: Забезпечення кожного вчителя комп'ютером та доступом до високошвидкісного Інтернету	1. Задіяні технології 2. Вчителі, які регулярно користуються комп'ютерами для підтримки педагогіки змішаного навчання	1. Офіційні дані Міністерства освіти МОЕ 2. Опитування	1. Відсоток вчителів, які користуються комп'ютерами, кількість комп'ютерів у лабораторіях, кількість комп'ютерів у навчальних аудиторіях, відсоток навчальних аудиторій, обладнаних комп'ютерами 2. Опитування вчителів демонструє їх відношення до використання комп'ютерів
Стратегія 2 Дія 1: Проведення оцінювання потреб в інформаційному забезпеченні	1. Директори та вчителі, які беруть участь у оцінюванні потреб 2. Здійснені зміни в EMSS	1. Офіційні дані Міністерства освіти 2. Офіційні дані Міністерства освіти	1. Проведено оцінювання потреб та визначено потреби в інформаційному забезпеченні 2. Проведені зміни
Стратегія 2 Дія 2: Навчання усіх директорів та вчителів користуватися EMSS	1. Працівники Міністерства освіти, директори та вчителі, які пройшли навчання з прийняття рішень на основі аналізу наявних даних 2. Працівники Міністерства освіти, директори та вчителі, які регулярно використовують EMSS	1. Офіційні дані Міністерства освіти 2. Опитування	1. % підготовлених директорів та вчителів. 2. Самооцінювання директорів та вчителів щодо використання та корисності EMSS для прийняття рішень
Стратегія 2 Дія 3: Забезпечення легкого доступу до EMSS усім директорам та вчителям	1. Директори, які мають мережевий комп'ютер на своєму робочому столі 2. (Дивіться Стратегія 1, Дія 3)	1. Офіційні дані Міністерства освіти 2. (Дивіться Стратегія 1, Дія 3)	1. Відсоток директорів, які мають комп'ютери, підключені до мережі 2. (Дивіться Стратегія 1, Дія 3)
Стратегія 2 Дія 4: Вимога школам представити власні плани розвитку ІКТ	1. План розвитку ІКТ від кожної школи	1. Офіційні дані Міністерства освіти	1. Відсоток шкіл, які представили план розвитку ІКТ (ІКТ-план)

Стратегія та дія	Ціль, яку можна виміряти	Метод (джерела інформації)	Інструмент та/або ключовий показник
Стратегія З Дія 1: Запуск програми «Провідна школа»	1. Розроблені процедури 2. Школи, які виявили бажання долучитись до програми 3. Відібрані школи	1. Офіційні дані Міністерства освіти 2. Офіційні дані Міністерства освіти 3. Офіційні дані Міністерства освіти	1. Розроблені процедури 2. Кількість шкіл, які подали заявки на участь у програмі та якість заявок 3. Кількість відібраних шкіл
Стратегія З Дія 2: Початок розробки матеріалів на підтримку навчання за методом проєктів	1. Розроблені проєктні матеріали 2. Директори та вчителі, що пройшли тренінги з використання методу проєктів	1. Офіційні дані Міністерства освіти 2. Офіційні дані Міністерства освіти	1. Кількість розроблених матеріалів 2. Відсоток директорів та вчителів Провідних шкіл, як пройшли навчання
Стратегія З Дія 3: Надання додаткових ресурсів для Провідних шкіл та встановлення їх відповідальності	1. Подані пропозиції 2. Надані додаткові ресурси 3. Вчителі, залучені до інновацій 4. Інші школи, які впроваджують інновації Провідних шкіл	1. Офіційні дані Міністерства освіти 2. Офіційні дані Міністерства освіти 3. Опитування 4. Офіційні дані Міністерства освіти	1. Кількість поданих на розгляд пропозицій 2. Задіяні ресурси 3. Відсоток вчителів, залучених до участі у інноваційних проєктах 4. Кількість інновацій, впроваджених школами-партнерами, згідно даних отриманих від шкіл

Ресурс: Програми оцінювання

Оцінювання ступеня впливу в економічній літературі

Banerjee, A., S. Cole, E. Duflo y L. Linden. 2007. "Remedying Education: Evidence from Two Randomized Experiments in India." Quarterly Journal of Economics 122: 1235-1264.

<http://economics.mit.edu/files/804>

Carrillo, P., M. Onofa y J. Ponce. 2010. "Information Technology and Student Achievement: Evidence from a Randomized Experiment in Ecuador." Washington, D.C.: George Washington University. Documento mimeografiado.

<http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubIDB-WP-223.pdf>

Cristia, J., P. Ibarra, S. Cueto, A. Santiago y E. Severn. 2012. "Technology and Child Development: Evidence from the One Laptop per Child Program" Working Papers BID WP-304. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo

Английская версия: http://www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/accesoal-documento.3181.html?pub_id=36706954

Испанская версия: http://www.iadb.org/en/research-and-data/accessdocument.3181.html?pub_id=37211503 Эксперименты, проведенные группой REAP из Китая (<http://reap.stanford.edu>)

Lai, F., R. Luo, L. Zhang, X. Huang y S. Rozelle. 2011. "Does Computer-Assisted Learning Improve Learning Outcomes? Evidence from a Randomized Experiment in Migrant Schools in Beijing." Working Paper No. 228. Stanford, CA: Rural Education Action Project.

http://iis-db.stanford.edu/pubs/23239/228_-_computer_assisted_learning_draft1_complete_may2011_sdr_mwb_-_full_-_compressed.pdf

Lai, F., L. Zhang, X. Hu, Q. Qu, Y. Shi, M. Boswell, S. Rozelle. 2012.

"Computer Assisted Learning as Extracurricular Tutor? Evidence from a Randomized Experiment in Rural Boarding Schools in Shaanxi." Working Paper 235. Stanford, CA: Rural Education Action Project. http://iis-db.stanford.edu/pubs/24568/CAL_shaanxi_march25_web.pdf

Lai, F., L. Zhang, Q. Qu, X. Hu, Y. Shi, M. Boswell y S. Rozelle. 2012.

"Does Computer-Assisted Learning Improve Learning Outcomes? Evidence from a Randomized Experiment in Public Schools in Rural Minority Areas in Qinghai." Working Paper No. 237. Stanford, CA: Rural Education Action Project.

http://iis-db.stanford.edu/pubs/23726/CAL_qinghai_aug16_mwb_fang_edcc_clean_sdr.pdf

Mo, D., J. Swinnen, L. Zhang, H. Yi, Q. Qu, M. Boswell y S. Rozelle.

2012. "Can One-to-One Computing Reduce the Digital Divide and Educational Gap? The Case of Beijing Migrant Schools." World Development 46: 14-29.

Mo, D., L. Zhang, R. Lui, Q. Qu, W. Huang, J. Wang, Y. Qiao, M. Boswell y S. Rozelle. 2013. "Integrating Computer Assisted Learning into a Regular Curriculum: Evidence from a Randomized Experiment in Rural Schools in Shaanxi." Working Paper 248. Stanford, CA: Rural Education Action Project.

http://reap.stanford.edu/publications/integrating_computer_assisted_learning_into_a_regular_curriculum_evidence_from_a_randomized_experiment_in_rural_schools_in_shaanxi/

Yang, Y., Zhang, L., Zeng, J., Pang, X., Lai, F., & Rozelle, S. (2013). Computers and the academic performance of elementary school-aged girls in China's poor communities. Computers & Education, 60(1), 335-346. doi:

<http://iis-db.stanford.edu/pubs/23728/CAE2206.pdf>

4.2 Вимірювання успіху

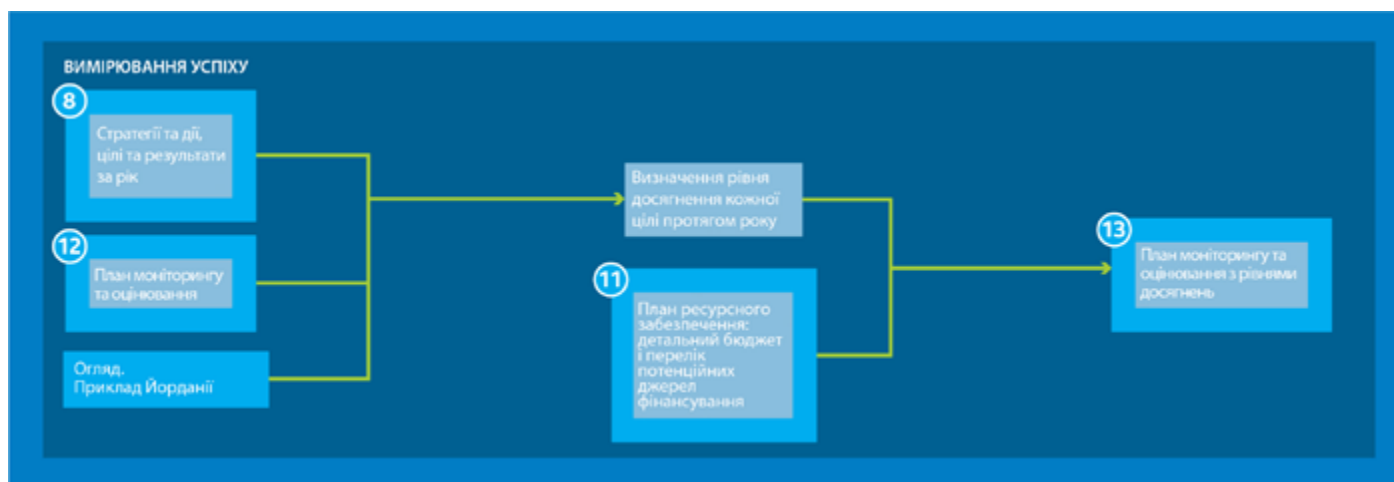
Мета

Метою даного кроку є допомогти вам визначити кількісні показники та з'ясувати рівень виконання програми, щоб довести, що ваші цілі досягнуто або здійснено значний прогрес у цьому напрямку, а також визначити сфери, в яких можна досягти покращення.

Ресурси

Окрім цієї вправи, ви матимете доступ до прикладів з практики (кейсів) Йорданії та інших матеріалів у Додатку. Вам також буде потрібен план проведення аналітичного оцінювання, який ви розробили в попередній вправі.

Процес



Результати

В результаті цього кроку ви матимете перелік критеріїв для з'ясування ступеню ефективності кожної з ваших стратегій та дій, котрі ви визначаєте як складові успіху або прогресу, в різні моменти часу (тобто №13: План моніторингу та оцінювання з рівнями досягнень).

Від планів оцінювання до вимірювання

Основне питання цього кроку полягає в тому, які докази ви можете надати зацікавленим учасникам, що цілі, поставлені вами, були досягнуті. Показником вимірювання успіху для кожної стратегії та дії буде те, що, на вашу думку, може переконати експертів, що ви досягли цілей, які поставили. У сфері управління школою та організації навчального процесу кількісними показниками можуть стати участь батьків, залучення зовнішніх волонтерів та експертів, кількість учнівських проектів, які впроваджують зовнішній досвід, навчальна взаємодія учнів, співпраця в позаурочний час тощо.

У сфері професійного розвитку кількісними показниками можуть бути чисельність та стать навчених учителів, рівень оволодіння навичками, кількість та якість розроблених учителями матеріалів, а також кількість учителів, які працюють разом над проектами. Кількісними показниками для викладання та навчання можуть бути зміна стилю роботи вчителя в класі; кількість та стать залучених до співпраці учнів; розроблені навчальні проекти; покращення оцінок учнів тощо.



Дія: Перегляньте дані таблиці стратегій, дій та цілей із фази “Розробка стратегічного плану” (№8: Стратегії та дії, цілі та результати за рік).



Дія: Перегляньте план проведення моніторингу та оцінювання, розроблений вами в процесі виконання раніше запропонованих вправ даної фази (№12: План моніторингу та оцінювання).



Дія: Перегляньте план ресурсного забезпечення з фази “План управління+Ресурсне забезпечення” (№11: План ресурсного забезпечення: детальний бюджет та перелік потенційних джерел фінансування).

Тепер за допомогою індикаторів, поданих у плані моніторингу та оцінювання, перегляньте стратегії та дії, які ви визначили під час опрацювання матеріалів фази “Розробка стратегічного плану”, а також цілі, які можна вимірювати, та визначте рівень досягнень, реальний для кожного року. Крім того, враховуючи важливість ресурсного забезпечення, додайте дані із відповідного плану, створеного під час виконання вправ із фази “План управління + Ресурсне забезпечення”.

Компонент	Очікувані зміни упродовж 5 років	Цілі, які можуть бути виміряні				
		Рік 5	Рік 4	Рік 3	Рік 2	Рік 1
Стратегія 1: Дія 1						
Стратегія 1: Дія 2						
Стратегія 1: Дія 3						
Стратегія 2: Дія 1						
Стратегія 2: Дія 2						
тощо						

Ресурс: Приклад (кейс) Йорданії

Як частина Плану та стратегії розвитку ІКТ, внесених на розгляд Міністерства освіти Йорданії, консультанти співпрацювали з Міністерством з метою вибору кількісних показників та визначення рівня успіху. Консультанти визначили, що упродовж п'ятирічного періоду сприятиме успіху в досягненні поставлених цілей, та окреслили прийнятні рівні прогресу на кінець кожного року.

Інструменти та/або ключові показники (індикатори)	Рік 5	Рік 4	Рік 3	Рік 2	Рік 1
1. Кількість розроблених або придбаних навчальних модулів згідно з офіційними даними 2. Відсоток підготовлених учителів (за офіційними даними)	1. (Не визначено) 2. 100% вчителів та директорів шкіл пройшли підготовку з педагогіки змішаного навчання	1. (Не визначено) 2. 75% вчителів та директорів шкіл пройшли підготовку з педагогіки змішаного навчання	1. (Не визначено) 2. 50% вчителів та директорів пройшли підготовку з педагогіки змішаного навчання	1. (Не визначено) 2. 25% вчителів та директорів пройшли підготовку з педагогіки змішаного навчання	1. Прийнято ІКТ-станданти професійних компетентностей учителя (ЮНЕСКО) та розроблено навчальні матеріали
1. Кількість розроблених або придбаних цифрових матеріалів; кількість прийнятих навчальних стандартів 2. Опитування вчителів демонструє думки вчителів щодо використання змішаного навчання	1. Міністерство освіти визначило або розробило електронний контент для 100% навчальних програм; 70% вчителів розробили електронний контент 2. 90% використовують змішане навчання на одному занятті в тиждень, 70% - на двох чи більше 90	1. Міністерство освіти визначило або розробило контент для реалізації змішаного навчання у 80% навчальних програм 2. 75% використовують змішане навчання на одному занятті в тиждень, 50% - на двох чи більше	1. Міністерство освіти визначило або розробило контент для реалізації змішаного навчання у 60% навчальних програм 2. 50% використовують змішане навчання на одному занятті в тиждень, 25% - на двох чи більше	1. Міністерство освіти визначило або розробило контент для реалізації змішаного навчання у 40% навчальних програм 2. 25% використовують змішане навчання на одному занятті в тиждень	1. Міністерство освіти розробило стандарти для матеріалів навчальних програм змішаного навчання та розпочало визначення та розробку контенту
1. Відсоток вчителів, які користуються комп'ютерами, кількість комп'ютерів у лабораторіях, кількість комп'ютерів у навчальних аудиторіях, відсоток навчальних аудиторій, обладнаних комп'ютерами 2. Опитування вчителів демонструє ставлення вчителів щодо використання комп'ютерів	1. 70% навчальних аудиторій обладнані щонайменше одним мережним комп'ютером; 80% шкіл мають дві або більше комп'ютерні лабораторії; 100% шкіл мають доступ до високошвидкісного Інтернету 2. 90% учителів використовують змішане навчання на одному занятті в тиждень, 70% - на двох чи більше	1. 50% навчальних аудиторій обладнані щонайменше одним мережним комп'ютером; 60% шкіл мають дві або більше комп'ютерні лабораторії; 90% шкіл мають доступ до високошвидкісного Інтернету	1. 30% навчальних аудиторій обладнані щонайменше одним мережним комп'ютером; 40% шкіл мають дві або більше комп'ютерні лабораторії; 75% шкіл мають доступ до високошвидкісного Інтернету 2. 50% учителів використовують змішане навчання на одному занятті в тиждень, 25% - на двох чи більше	1. 100% вчителів мають безпосередній доступ до мережних комп'ютерів; 10% навчальних аудиторій обладнані щонайменше одним мережним комп'ютером; 20% шкіл мають дві або більше комп'ютерні лабораторії; 40% шкіл мають доступ до високошвидкісного Інтернету 2. 25% використовують змішане навчання на одному занятті в тиждень	1. Усі наявні комп'ютери в школах перевірені, будь-які несправні чи застарілі моделі замінені; 25% вчителів мають безпосередній доступ до комп'ютера
1. Проведено оцінювання потреб та визначено потреби в інформаційному забезпеченні 2. Проведені зміни	(Кількісні показники успіху не визначені)				

Інструменти та/або ключові показники (індикатори)	Рік 5	Рік 4	Рік 3	Рік 2	Рік 1
1. Відсоток навчених директорів та вчителів 2. Опитування директорів шкіл та вчителів щодо використання та ефективності «Системи підтримки управління освітою» для прийняття рішень	1. 100% директорів та вчителів пройшли підготовку 2. 100% директорів використовують «Систему підтримки управління освітою» для планування на рівні школи	1. 75% директорів та вчителів пройшли підготовку 2. 75% директорів використовують «Систему підтримки управління освітою» для планування на рівні школи	1. 50% директорів та вчителів пройшли підготовку 2. 50% директорів використовують «Систему підтримки управління освітою» для планування на рівні школи	1. Інтеграція «Системи підтримки управління освітою» на місцях	
1. Відсоток директорів, які мають комп'ютери, підключені до Інтернету 2. (Дивіться Стратегія 1, Дія 3)					1. 100% директорів мають доступ до комп'ютерів
1. Відсоток шкіл, які розробили ІКТ-план				1. 100% шкіл мають розроблений ІКТ-план	
1. Розроблені процедури 2. Кількість шкіл, які подали заявки на участь у програмі, та якість заявок 3. Кількість відібраних шкіл	1. Проведено конкурс 2. Щонайменше 200 шкіл подали заявки 3. Відібрано 100 шкіл	1. Проведено конкурс 2. Щонайменше 200 шкіл подали заявки 3. Відібрано 100 шкіл	1. Проведено конкурс 2. Щонайменше 200 шкіл подали заявки 3. Відібрано 100 шкіл	1. Розроблена процедура	
1. Кількість розроблених матеріалів 2. Відсоток директорів та вчителів провідних шкіл, які пройшли навчання	1. Міністерство освіти визначило або розробило контент для 20% навчальних програм для реалізації навчання за методом проектів	1. Міністерство освіти розробило стандарти для матеріалів на підтримку навчання за методом проектів			
1. Кількість поданих на розгляд пропозицій 2. Задіяні ресурси 3. Відсоток учителів, які залучені до інноваційних проектів та застосовують метод проектів при навчанні 4. Кількість інновацій у навчальних закладах-партнерах провідних шкіл, заданими, отриманими від них	1. (Не визначено) 2. (Не визначено) 3. 80% вчителів провідних шкіл застосовують метод проектів на одному уроці в тиждень; 50% - на двох або більше уроках	3. 50% вчителів провідних шкіл застосовують метод проектів на одному уроці в тиждень; 50% - на двох або більше уроках			
1. Проведені оцінювання та польові тестування 2. Відсоток учнів, які набули навички використання ІКТ для економіки знань	1. Проведено оцінювання з використанням засобів ІКТ 2. 35% учнів (у провідних школах - 60%) які взяли участь в оцінюванні, продемонстрували навички, необхідні для економіки знань	1. Розроблено оцінювання з використанням засобів ІКТ та перевірено на практиці	1. Визначені стандарти для оцінювання навичок для економіки знань		

4.3 Рекомендовані зміни

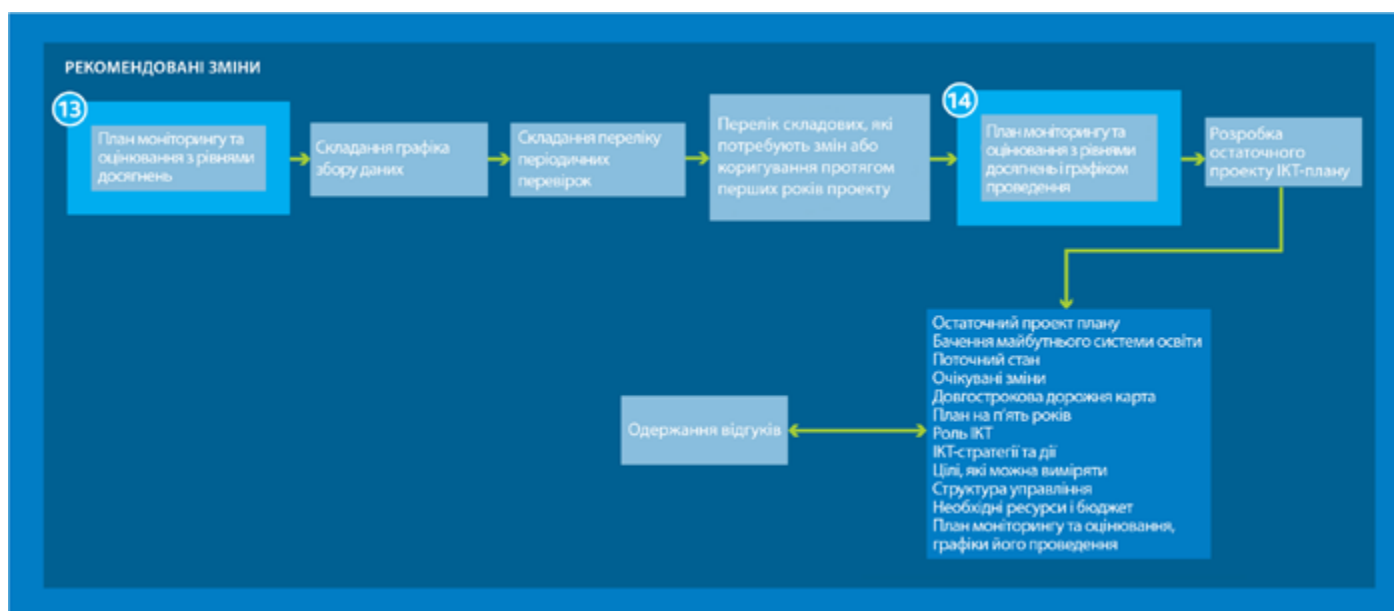
Мета

Постійний моніторинг та періодичне оцінювання забезпечать керівників необхідною інформацією для покращення чинного плану та розробки наступних. Мета даного кроку полягає в тому, щоб спланувати графік накопичення даних, що дозволить вам провести моніторинг результатів та за потреби внести зміни.

Ресурси

Додатково для виконання цього кроку ви повинні переглянути ваш план проведення моніторингу та оцінювання, розроблений раніше.

Процес



Результати

У результаті виконання цього кроку ви матимете графік накопичення даних, що дозволить вам з'ясувати критерії прогресу та внести зміни для досягнення поставлених цілей та втілення бачення (тобто №14: План моніторингу та оцінювання з рівнями досягнень і графіком проведення). Ці дані будуть використані при створенні фінальної версії ІКТ-плану.

Планування змін

У Йорданії було рекомендовано, щоб Керуючий комітет з упровадження ІКТ щомісяця упродовж першого року та щоквартально в наступні роки переглядав критерії моніторингу та оцінювання прогресу. Оскільки, Керуючий комітет з упровадження ІКТ складається з керівників усіх відповідних управлінь, а також зовнішніх, не маючих права голосу, членів, це дозволяє не тільки відстежувати прогрес,

але й визначати й реалізовувати необхідні зміни на ранніх стадіях реалізації процесу.

У Сінгапурі Міністерство освіти склало графік періодичних перевірок на час дії стратегічного п'ятирічного плану. Щорічно міністерство збирало інформацію та надавало звіт про результати. Після двох з половиною років (у середині п'ятирічного строку) відбулося засідання міжнародної групи експертів, яка розглянула звіт про результати аналітичного оцінювання та надала рекомендації щодо внесення змін до плану. В останній рік п'ятирічного плану міжнародна група експертів здійснила підсумкову перевірку, метою якої було з'ясування рівня досягнень за весь проектний рік. Грунтуючись на цих перевірках, міжнародна група експертів розробила рекомендації для розробників наступного стратегічного плану.

Оскільки ви завершили створення плану, складіть графік періодичних перевірок:

Складіть перелік компонентів, які, на вашу думку, потрібно змінити або доопрацювати після першого року реалізації проекту:



ДІЯ: Перегляньте ще раз проект ІКТ-плану (№14: План моніторингу та оцінювання з рівнями досягнень і графіком проведення).

Оскільки ви завершили створення плану, складіть графік періодичних перевірок:

Складіть перелік компонентів, які, на вашу думку, потрібно змінити або доопрацювати після першого року реалізації проекту:

ДІЯ: Перегляньте ще раз проект ІКТ-плану (№14: План моніторингу та оцінювання з рівнями досягнень і графіком проведення).

Перегляд ІКТ- плану

Тепер маєте завершити ваш ІКТ-план, додавши план аналітичного оцінювання:

- Бачення майбутнього системи освіти
- Поточний стан
- Очікувані зміни
- Довгострокова дорожня карта
- План на п'ять років
- Роль ІКТ
- ІКТ-стратегії та дії
- Цілі, які можна виміряти
- Структура управління
- Необхідні ресурси і бюджет
- План моніторингу та оцінювання, графіки його проведення

Відгуки

Поширте остаточний проект вашого плану серед зацікавлених учасників для отримання відгуків від них. Спираючись на них, перегляньте остаточний варіант бачення.

Опублікуйте кінцеву редакцію стратегічного плану розвитку ІКТ для широкої аудиторії як результат вашої роботи.

Ресурси: Додаткові ресурси

African Development Bank Group. (2009). Checklist For Gender Mainstreaming In The Education Sector With A Special Focus On Higher Education, Science And Technology Sub Sector. African Development Bank Group. <http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Policy-Documents/Gender%20education%20checklist%20-sunita-12-01-09.pdf>

Department for International Development (2005). Monitoring and evaluating information and communication for development (ICD) programmes. London: Department for International Development. <http://www.idrc.org.sg/uploads/user-S/11592105581icd-guidelines.pdf>

UNESCO (2003). Developing and using indicators of ICT use in education. Bangkok, Thailand: UNESCO. http://www.unescobkk.org/fileadmin/user_upload/ict/e-books/ICTedu/ictedu.pdf

UNESCO Institute for Statistics (2009). Guide to measuring information and communication technologies (ICT) in education. Montreal, Canada: UNESCO Institute for Statistics. http://www.uis.unesco.org/template/pdf/cscl/ICT/ICT_Guide_EN.pdf

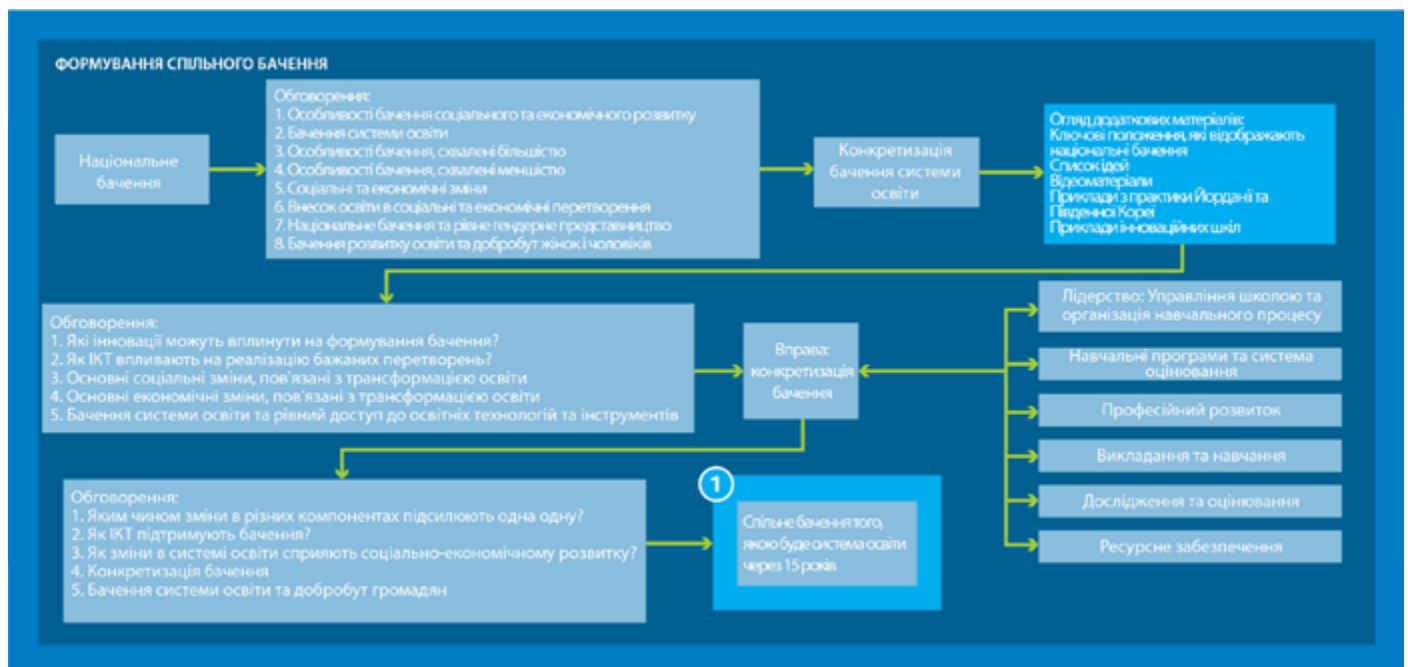
Wagner, D., Day, B., James, T., Kozma, R., Miller, J. & Unwin, T. (2005). Monitoring and evaluation of ICT in education projects. Washington, D.C.: infoDev, World Bank. www.infodev.org/en/Document.9.pdf

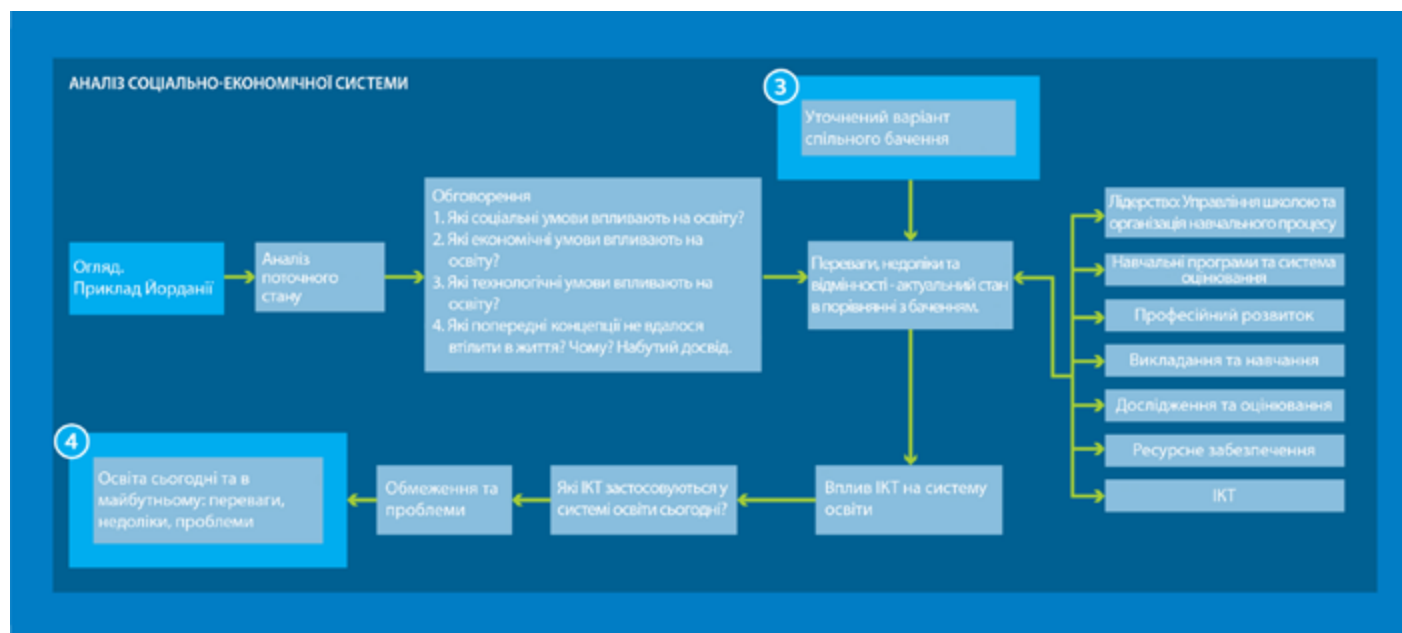
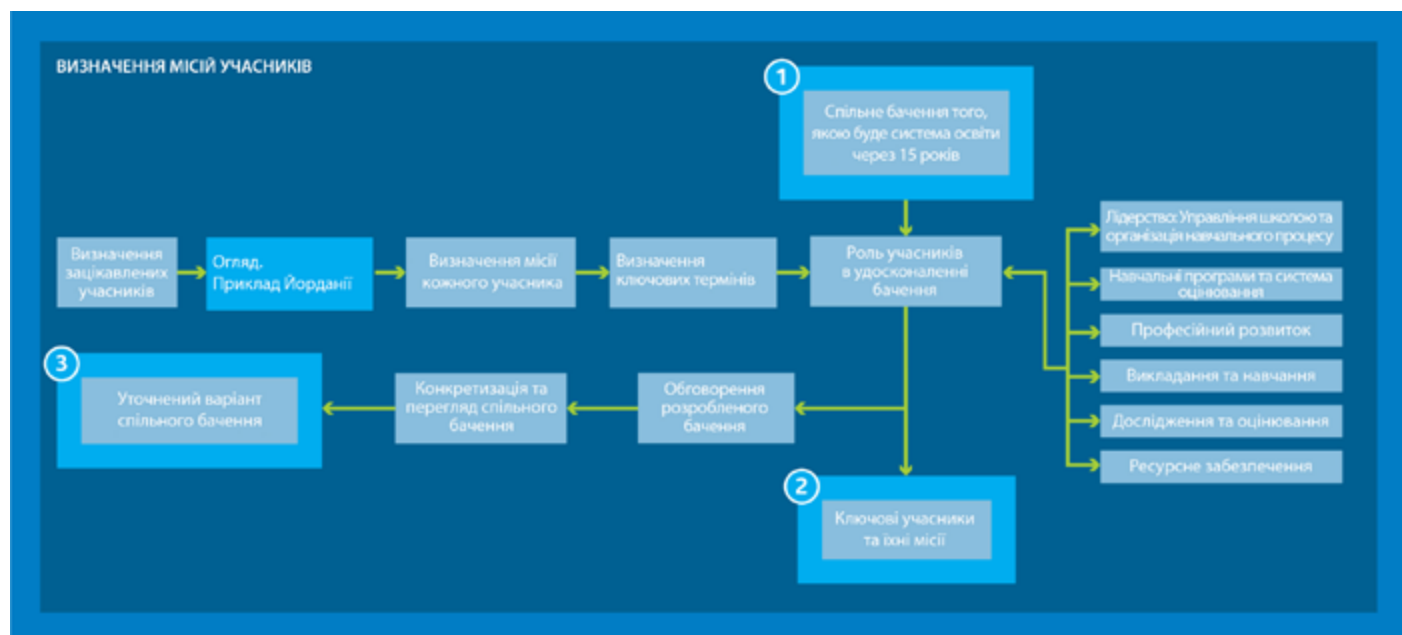
Додаток. Схеми

Загальний процес

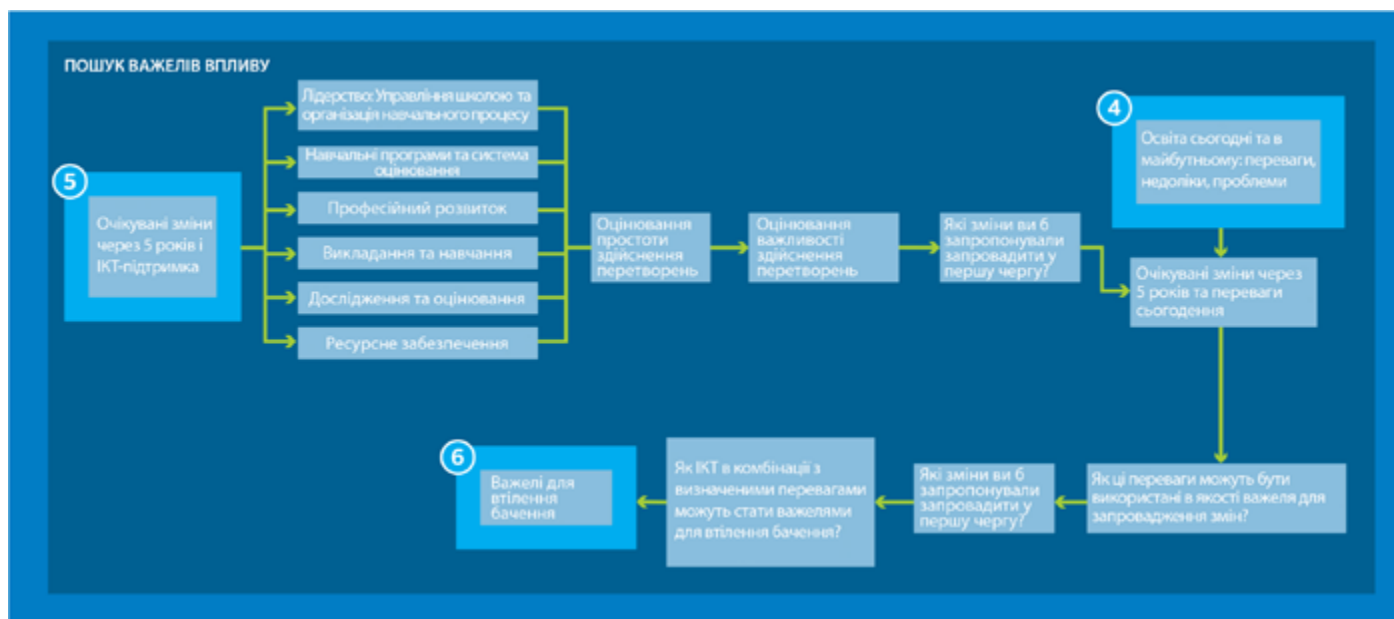
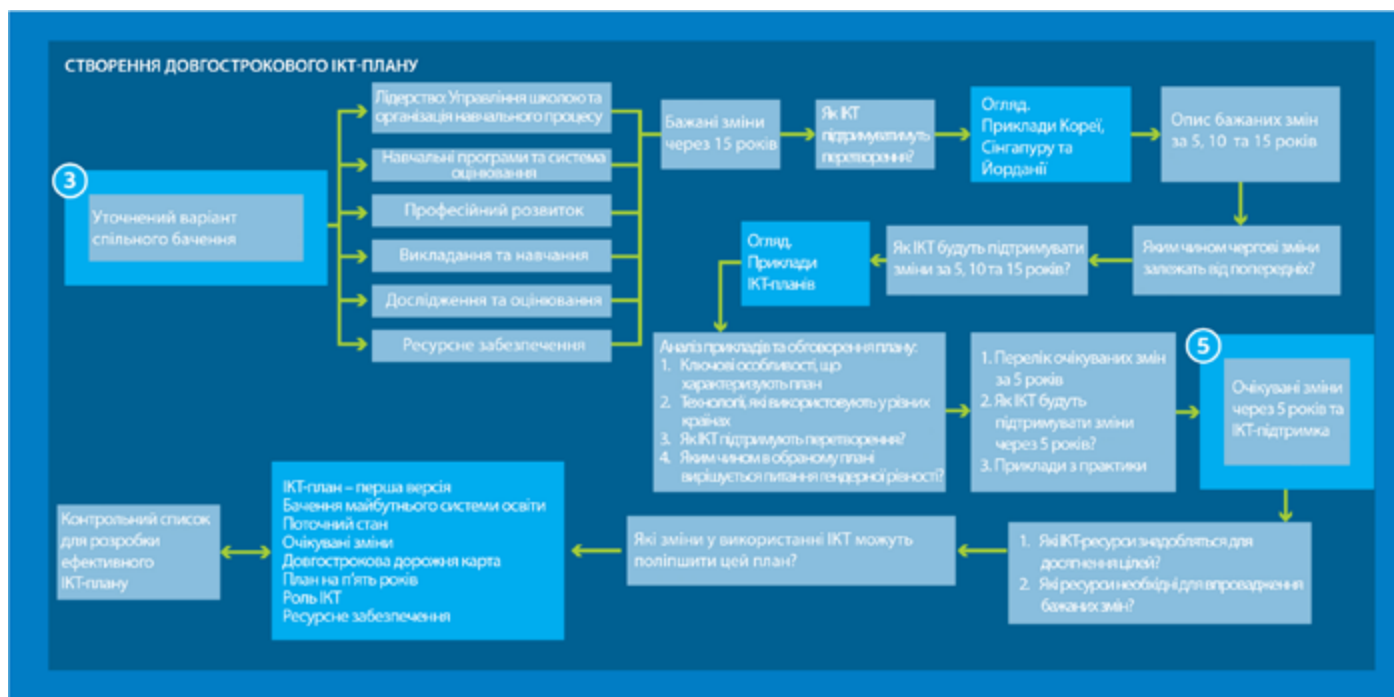


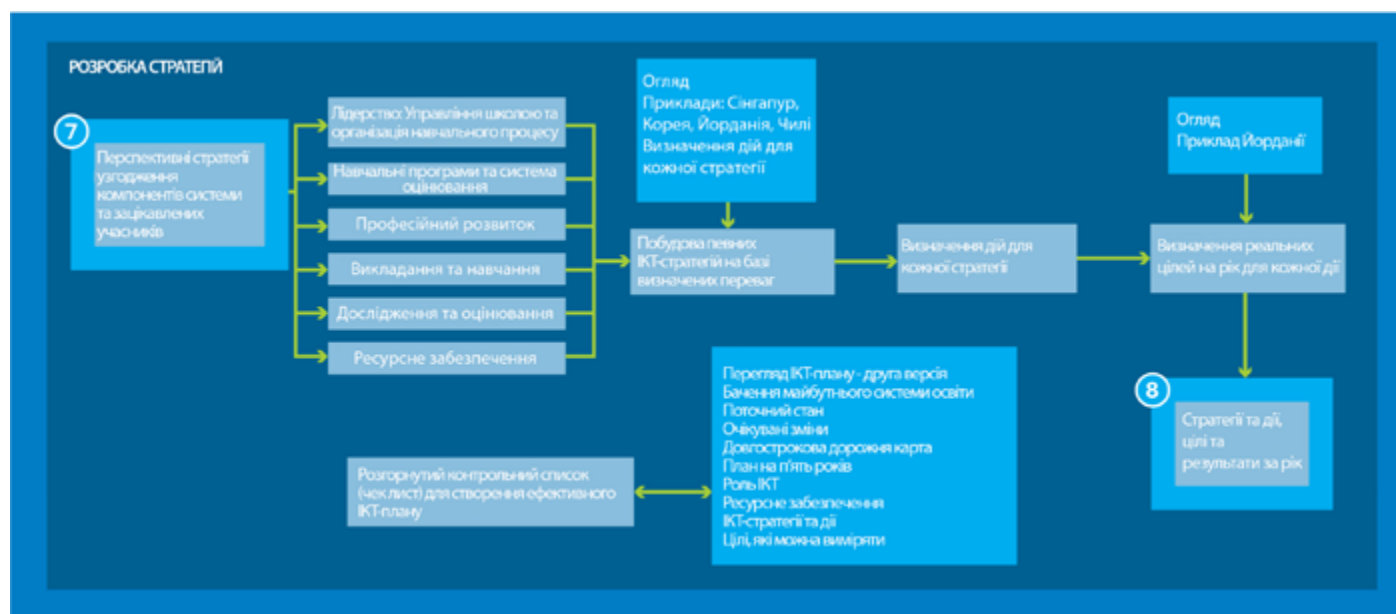
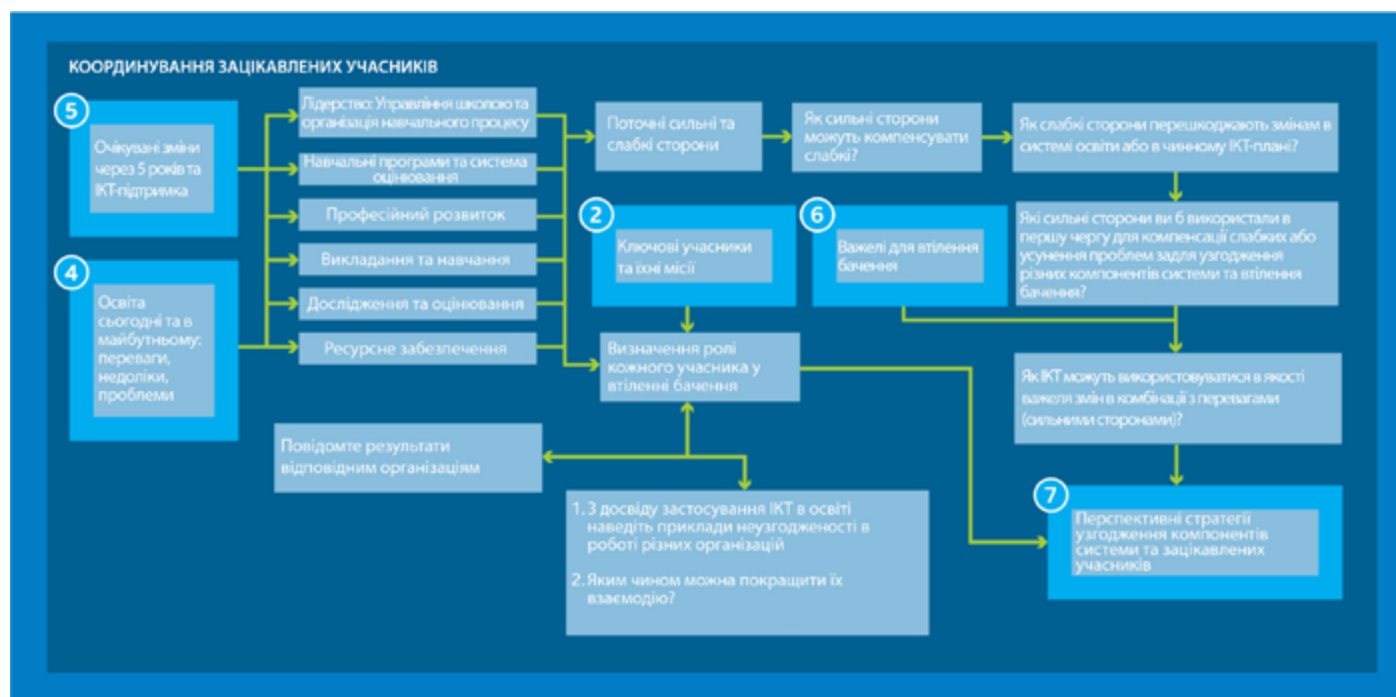
1. Прогнозування майбутнього



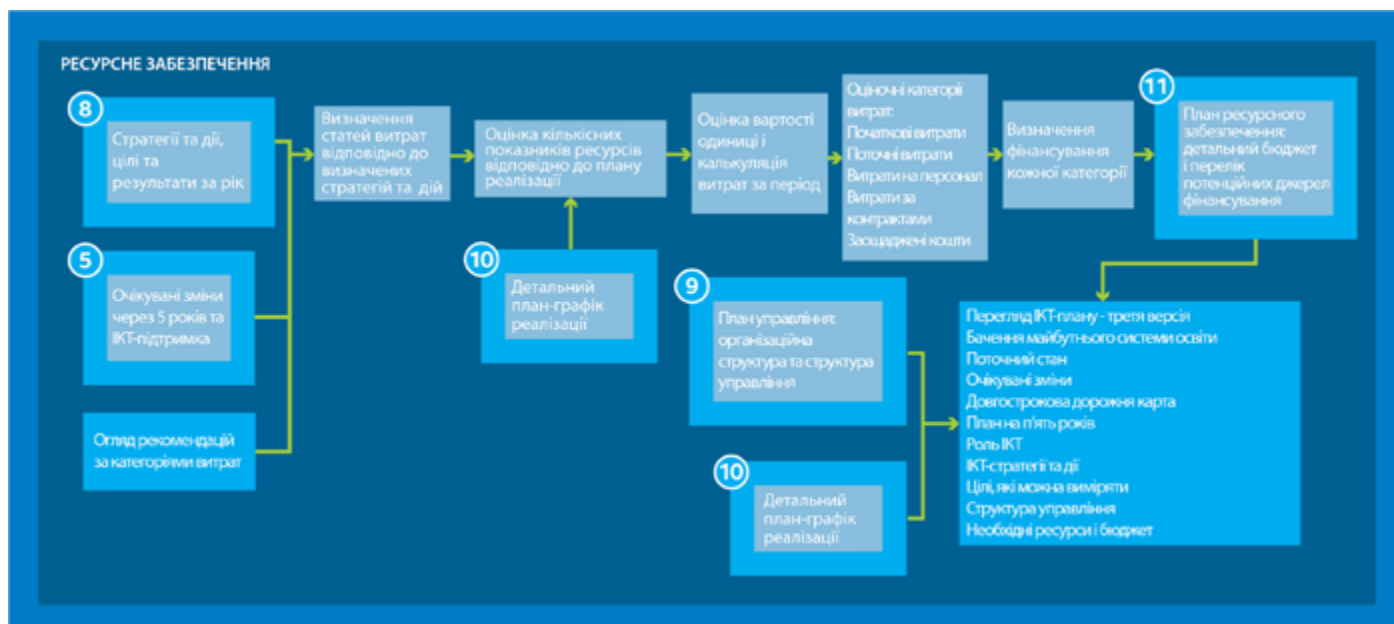
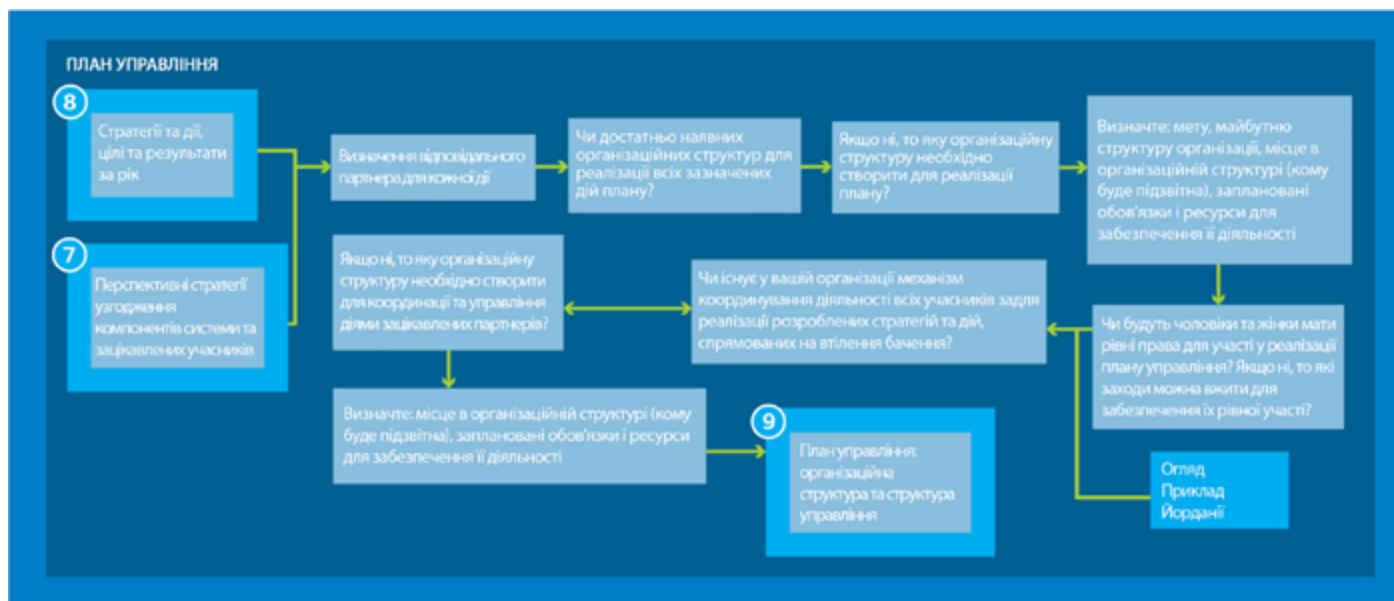


2. Розробка стратегічного плану

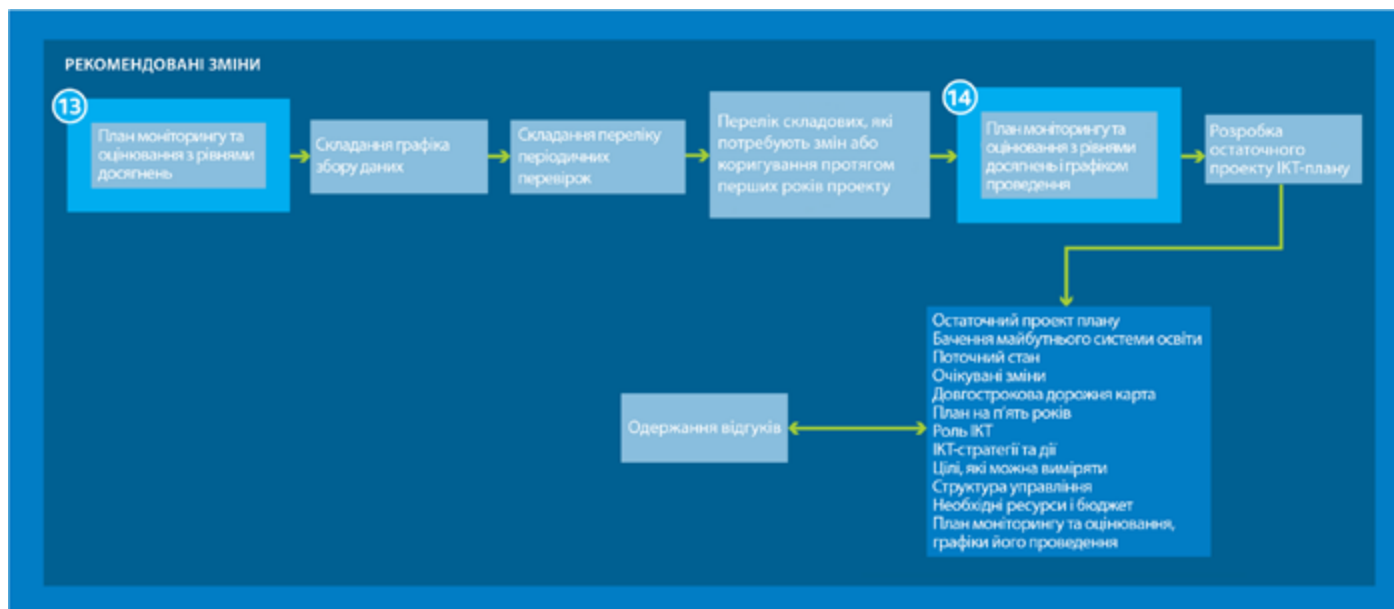
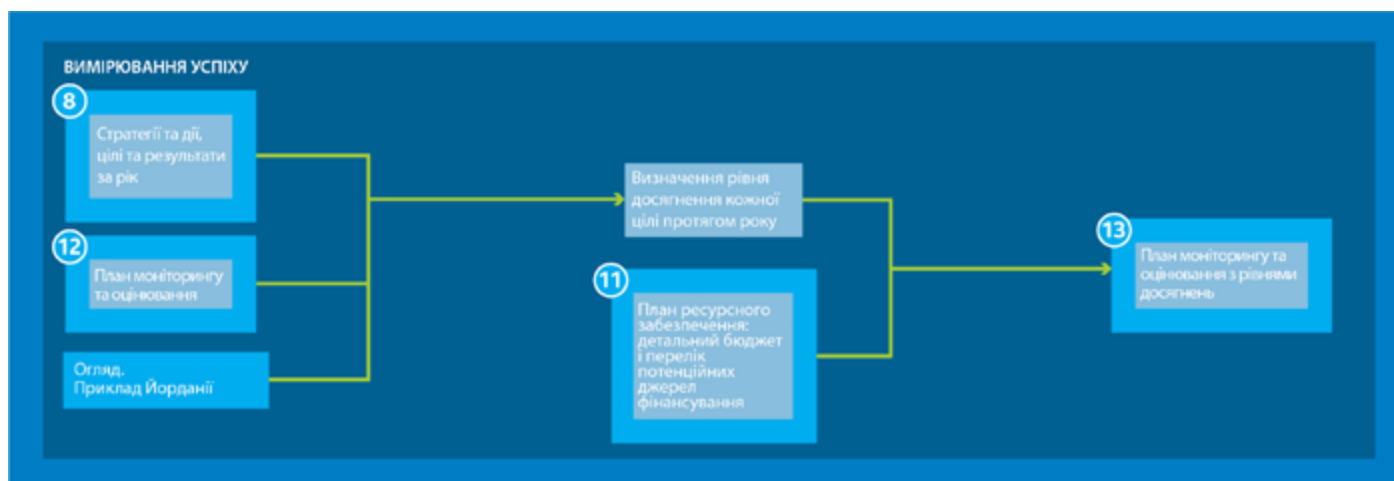
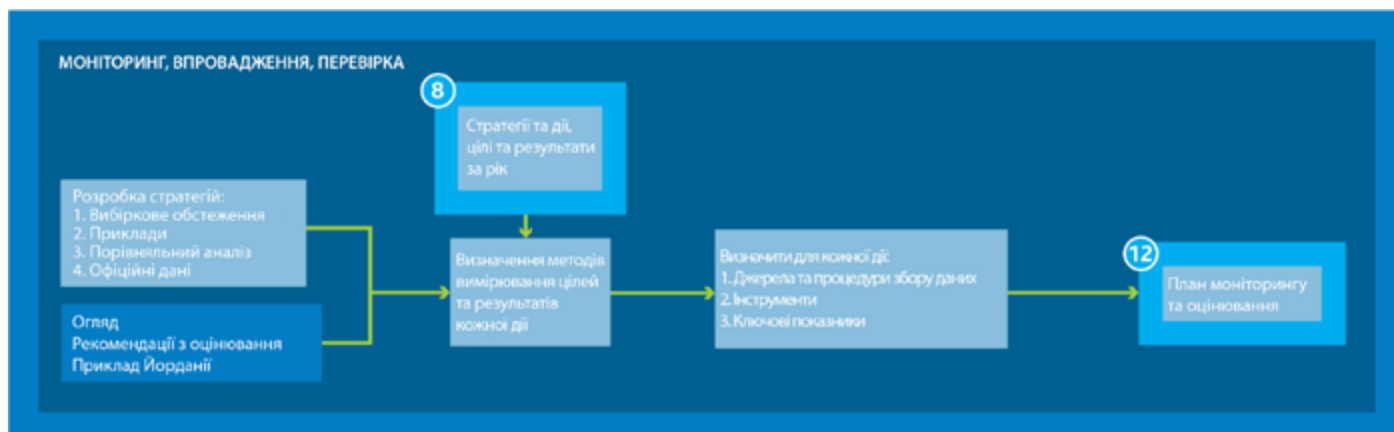




З План управління + Ресурсне забезпечення



4 Оцінювання та коригування



Додаток. Комплект матеріалів

- №1: Спільне бачення того, якою буде система освіти через 15 років
- №2: Ключові учасники та їхні місії
- №3: Уточнений варіант спільного бачення
- №4: Освіта сьогодні та в майбутньому: переваги, недоліки, проблеми
- №5: Очікувані зміни через 5 років та ІКТ-підтримка
- №6: Важелі для втілення бачення
- №7: Перспективні стратегії узгодження компонентів системи та зацікавлених учасників
- №8: Стратегії та дії, цілі та результати за рік
- №9: План управління: організаційна структура та структура управління
- №10: Детальний графік реалізації
- №11: План ресурсного забезпечення: детальний бюджет та перелік потенційних джерел фінансування
- №12: План моніторингу та оцінювання
- №13: План моніторингу та оцінювання з рівнями досягнень
- №14: План моніторингу та оцінювання з рівнями досягнень і графіком проведення

Бібліографія

1. Jones, R. (2003). Local and national ICT policies. In R. Kozma (Ed), Technology, innovation, and educational change: A global perspective (pp. 43-80). Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
2. Kozma, R. & McGhee, R. (2003). ICT and innovative classroom practices. In R. Kozma (Ed), Technology, innovation, and educational change: A global perspective (pp. 43-80). Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
3. For Windows: http://download.intel.com/education/transformation/Main_Win.zip For Mac: http://download.intel.com/education/transformation/Main_Mac.zip
4. Kozma, R. (2010). Policy for educational transformation: An educational policy brief. <https://www-ssl.intel.com/content/www/us/en/education/education-transformation/policy.html>
5. The consulting team consisted of Dr. Robert Kozma, Wayan Vota, and Reem Bsaiso, as the local expert.
6. Wong, P. (2011). ICT in education policies: Singapore. In R. Kozma (ed.), ICT policies and educational transformation. Paris: UNESCO.
7. Kozma, R., Vota, W., & Bsaiso, R. (2010). ICT policy and strategy, operational [plan, monitoring and evaluation plan: 2011-2015 and moving towards 2025. Amman, Jordan: Ministry of Education.
8. Kozma, R. (2011). A framework for ICT policies to transform education. In R. Kozma (ed.), ICT policies and educational transformation. Paris: UNESCO.
9. Gender Equity Taskforce for the Ministerial Council on Education, Employment, Training and Youth Affairs. (1997). Gender Equity: a Framework for Australian Schools. Canberra, A.C.T.: Publications and Public Communication for Dept. of Education and Training and Children's, Youth and Family Bureau.
10. Government of People's Republic of Bangladesh. (2013). Policies and Guidelines of Ministry of Education. Accessed from the Internet on July 4, 2013, www.moedu.gov.bd/old/edu_system_edu_policy.htm
11. Kozma, R., Vota, W., & Bsaiso, R. (2010). ICT policy and strategy, operational [plan, monitoring and evaluation plan: 2011-2015 and moving towards 2025. Amman, Jordan: Ministry of Education.
12. Kozma, R. (2011). A framework for ICT policies to transform education. In R. Kozma (ed.), ICT policies and educational transformation. Paris: UNESCO.
13. This description was produced as part of a Policy Note prepared at the request of the Chilean Ministry of Finance as part of its partnership program with the World Bank. It was prepared by a team consisting of Barbara Bruns, Michael Trucano, Robert Hawkins, Juan Enrique Hinostroza (consultant), and Carla Cutolo. The team is grateful to Cristian Aedo, Felipe Barrera, and Eugenio Severin for helpful peer review comments, and to Daniela Sugg of Direcciyn de Presupuestos for guidance and feedback at every stage of the preparation process.
14. The competencies considered in this action line range from the basic use of computers (Internet, productivity tools) to the use of ICT for educational management (lesson planning, students marks, etc.) and teaching (use of educational software, simulations, etc.).
15. See www.redenlaces.cl/sie/index.php?id=285&no_cache=1
16. This process started in 2009, so to date there is little public information regarding the number of schools that already have a plan.
17. Currently Enlaces is largely financing the maintenance and support of the ICT equipment; however, the aim of Enlaces is to transfer this to the school owner.
18. The Ministry of Education finances these services.
19. It is important to mention that due to a Chilean government decision in late 2007, during 2008 and 2009), Enlaces doubled the number of computers acquired during the previous 15 years of implementation.
20. The students selected are the ones with the best marks in each grade and school.
21. The teachers selected are the ones with the best results in the teacher evaluation program (see: www.docentemas.cl).
22. The detailed definition of this is still being developed.
23. www.cpeip.cl
24. Teachers apply for the courses (voluntary), and for the courses offered by the CPEIP they have to pay approximately US \$20. The courses offered by Enlaces' technical and pedagogical support network are free (financed by Enlaces).
25. It needs to be considered that the Ministry of Education is engaged in the process of defining standards for students' learning; therefore, Enlaces followed this trend, defining corresponding ICT standards.
26. See www.iea.org
27. See www.unescobkk.org
28. See <http://sitesm2.org>
29. Only one study showed a significant impact on students' learning results due to the presence of Enlaces, and this was conducted at an early stage of the project. The method involved a quasi-experimental design with chronological series using successive pre- and post-tests. The sample consisted of 52 primary schools (10,500 students) and 49 secondary schools (5,600 students).
30. See <http://www.sites2006.net>
31. Hinostroza, J. E., Jara, I., & Brun, M. (2011). Case study: Uruguay. In R. Kozma (ed.), ICT policies and educational transformation. Paris: UNESCO.
32. Kozma, R., Vota, W., & Bsaiso, R. (2010). ICT policy and strategy, operational plan, monitoring and evaluation plan: 2011-2015 and moving towards 2025. Amman, Jordan: Ministry of Education.
33. QRC: Queen Rania Center (responsible for educational technology) DoP: Directorate of Planning (responsible for school organization) DoT: Directorate of Training, Qualifications, and Supervision DoIT: Directorate of Information Technology (responsible for equipment and networking) DoCT: Directorate of Curriculum and Textbooks DoTE: Directorate of Tests and Examinations JEI: Jordan Education Initiative (an extra-Ministerial educational technology project) NCHRD: National Center for Human Resources Development (responsible for evaluation)
34. Wagner, D. (2005). Overview (p. 5-10). In D. Wagner, B. Day, T. James, R. Kozma, J. Miller, & T. Unwin (Eds.), Monitoring and evaluation of ICT in education projects. Washington, DC: infoDev, World Bank.
35. James, T., & Miller, J. (2005). Developing a monitoring and evaluation plan (p. 57-76). In D. Wagner, B. Day, T. James, R. Kozma, J. Miller, & T. Unwin (Eds.), Monitoring and evaluation of ICT in education projects. Washington, DC: infoDev, World Bank.
36. Kozma, R., Vota, W., & Bsaiso, R. (2010). ICT policy and strategy, operational plan, monitoring and evaluation plan: 2011-2015 and moving towards 2025. Amman, Jordan: Ministry of Education.
37. Kozma, R., Vota, W., & Bsaiso, R. (2010). ICT policy and strategy, operational [plan, monitoring and evaluation plan: 2011-2015 and moving towards 2025. Amman, Jordan: Ministry of Education.

