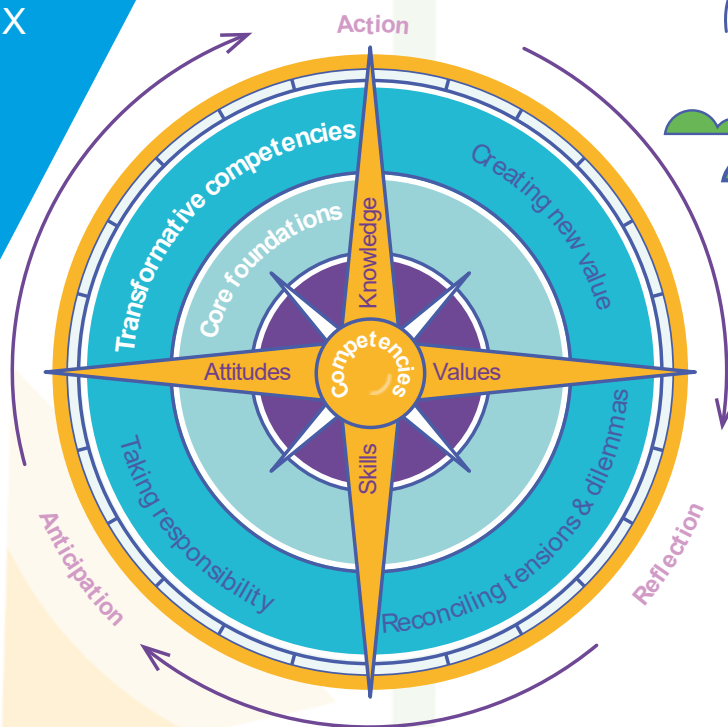


# АЭСР БУДУЧЫНЯ АДУКАЦЫІ І НАВЫКАЎ 2030

КОМПАС НАВУЧАННЯ  
АЭСР ДА 2030 ГОДА

СЕРЫЯ КАНЦЭПТУАЛЬНЫХ  
ЗАПІСАК



**АЭСР  
БУДУЧЫНЯ АДУКАЦЫІ І НАВЫКАЎ  
2030**

**КОМПАС НАВУЧАННЯ АЭСР ДА 2030 ГОДА**

Серыя канцэптуальных запісак

---

## Змест

АЭСР Перадумовы праекта “Будучыня адукацыя і навыкаў 2030” .....	5
Канцэптуальная запіска: Компас навучання АЭСР да 2030 года .....	19
Канцэптуальная запіска: Суб’ектнасць навучэнца да 2030 года .....	31
Канцэптуальная запіска: Стрыжнёвыя прынцыпы да 2030 года .....	45
Канцэптуальная запіска: Трансфармацыйныя кампетэнцыі да 2030 года .....	57
Канцэптуальная запіска: Веды да 2030 года .....	69
Канцэптуальная запіска: Навыкі да 2030 года .....	81
Канцэптуальная запіска: Стаўленні і каштоўнасці да 2030 года .....	97
Канцэптуальная запіска: Цыкл “антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія” да 2030 года .....	115
Компас навучання АЭСР да 2030 года: Спіс укладальнікаў .....	125



## *Перадумовы праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”*

Як мы можам падрыхтаваць навучэнцаў да працоўных месцаў, якія яшчэ не створаны, да вырашэння сацыяльных праблем, якія мы пакуль не можам сабе ўявіць, і да выкарыстання тэхналогій, якія яшчэ не вынайздзены? Як мы можам падрыхтаваць іх да поспеху ва ўзаемазвязаным свеце, дзе яны павінны разумець і ацэньваць розныя пункты гледжання і светапогляды, паважліва ўзаемадзейнічаць з іншымі і прымаць адказныя меры для ўстойлівага развіцця і калектыўнага дабрабыту?

Будучыню, па дэфініцыі, нельга прадказаць; але пры настроенасці на некаторыя тэндэнцыі, якія цяпер назіраюцца ва ўсім свеце (OECD, 2019<sup>[1]</sup>), мы можам навучыцца – і дапамагчы нашым дзецям навучыцца – адаптавацца, быць паспяховымі і нават фарміраваць усё тое, што патрабуецца для будучыні. Вучням патрэбна падтрымка ў развіцці не толькі ведаў і навыкаў, але таксама стаўленняў і каштоўнасцей, якія могуць іх арыентаваць на этычныя і адказныя дзеянні. У той жа час ім патрэбны магчымасці для развіцця сваёй творчай вынаходлівасці, каб рушыць чалавецтва да светлай будучыні.

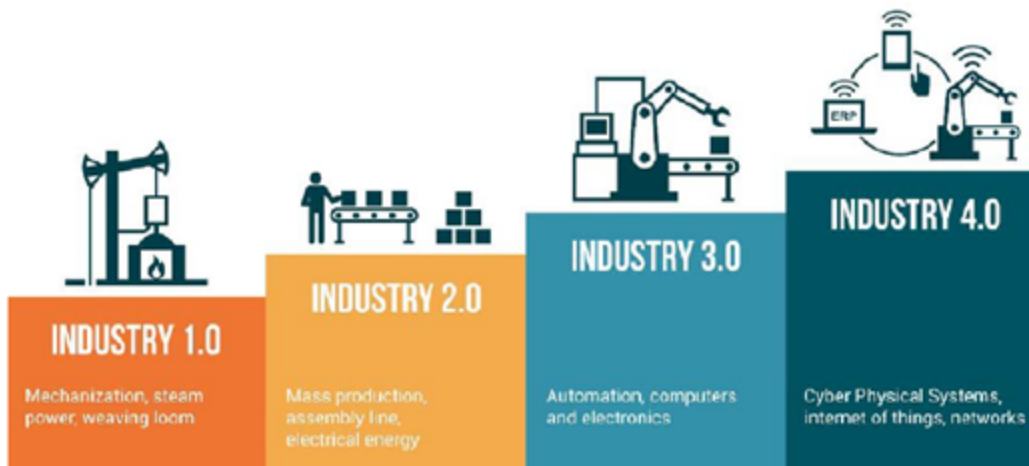
У сваім каментары ў 2019 годзе Андрэас Шляйхер, кіраўнік Дэпартамента АЭСР па адукацыі і навыках, адзначыў: “Адукацыя – гэта ўжо не навучанне вучняў чамусьці аднаму; больш важна навучыць іх распрацоўваць надзейны “компас” і навігацыйныя інструменты, каб знаходзіць уласны шлях у свеце, які становіцца ўсё больш складаным, зменлівым і нявызначаным. Наша фантазія, дасведчанасць, веды, навыкі і, самае галоўнае, нашы агульныя каштоўнасці, інтэлектуальная і маральная сталасць і пачуццё адказнасці – гэта тое, што будзе кіраваць намі, каб свет стаў лепшым” (Schleicher, 2019<sup>[2]</sup>).

Перамены – нават хуткія – гэта частка жыцця; яны могуць уяўляць сабой як крыніцу няроўнасці, так і магчымасць для знішчэння няроўнасці. Так, прамысловая рэвалюцыя 1800-х стварыла падзел паміж тымі, хто выйграў, і тымі, хто згубіў ад гэтай рэвалюцыі. У выніку надышоў перыяд “сацыяльнага болю” на грамадскім узроўні.

Аднак са з’яўленнем усеагульнага, абавязковага народнага школьнага навучання доступ да адукацыі палепшыўся. Такім чынам, больш людзей атрымалі магчымасць удзельнічаць у прамысловай рэвалюцыі і атрымліваць ад яе карысць; за перыядам “сацыяльнага болю” надышоў час “дабрабыту” (Goldin and Katz, 2010<sup>[3]</sup>).

За гэтай першай прамысловай рэвалюцыяй адбыліся некалькі іншых. Напрыклад, у 2011 годзе нямецкі ўрад прыняў стратэгію “Індустрыя 4.0”<sup>1</sup>, прапанаваўшы перайсці ад “цэнтралізаваных” да “дэцэнтралізаваных” метадаў разумнай вытворчасці, змешваючы галіну прамысловасці і сеткавых камунікацый у “інтэрнэце рэчаў”. Стратэгія заклікала да стварэння “смарт-індустрыі”, у якой людзі, прылады, аб’екты і сістэмы аб’ядноўваюцца дзеля стварэння дынамічных, самаарганізаваных вытворчых сетак (Ілюстрацыя 1; (GTAI, 2019<sup>[4]</sup>)).

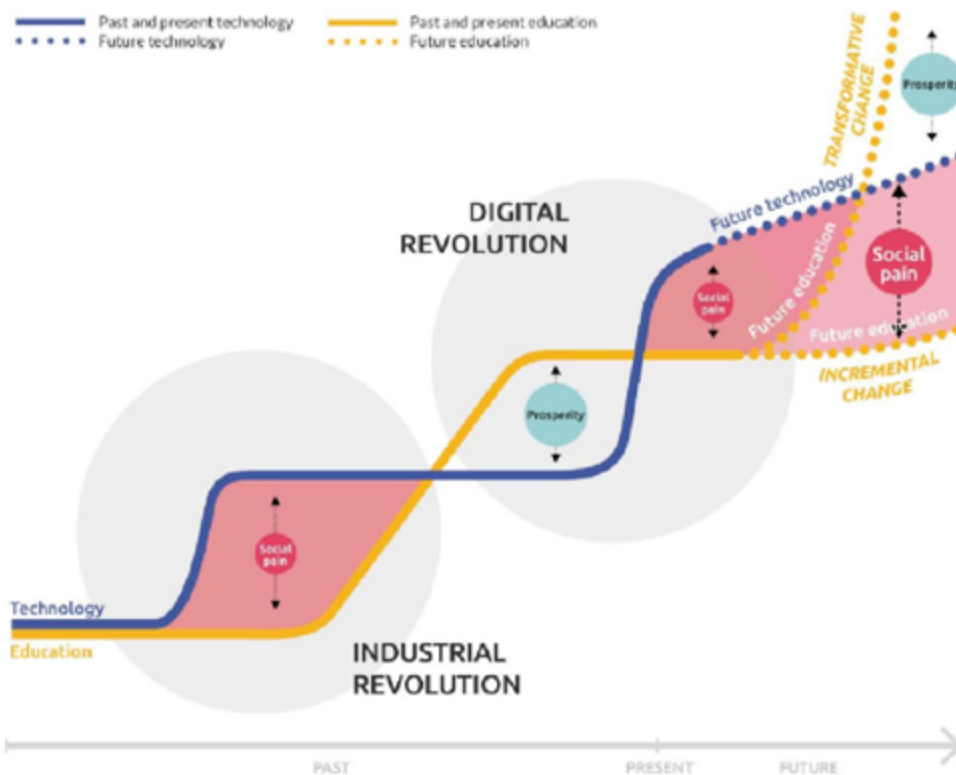
## Ілюстрацыя 1. Індустрыя 1.0–4.0



Крыніца: МакЛэлан (2018<sub>[5]</sub>).

Пры тым, што ўрады такіх краін, як Германія, пераглядаюць свае эканамічныя стратэгіі падчас беспрэцэдэнтных выклікаў, у тым ліку экспанентнага росту хуткасці тэхналагічных змен, тэрмінова неабходныя значныя і актуальныя змены ў адукацыі для дасягнення больш інклюзіўнага і ўстойлівага развіцця для ўсіх, а не толькі для нешматлікіх прывілеяваных слаёў насельніцтва. На першы план выходзяць этычныя пытанні аб тым, як выкарыстоўваць веды і навыкі, якімі мы валодаем, для стварэння новых прадуктаў і магчымасцяў. Для скарачэння перыяду “сацыяльнага болю” і максімальнага павелічэння перыяду “дабрабыту” для ўсіх, сістэмы адукацыі таксама павінны праходзіць трансфармацыйныя змены (Ілюстрацыя 2).

## Ілюстрація 2. Гонка паміж тэхналогіяй і адукацыяй

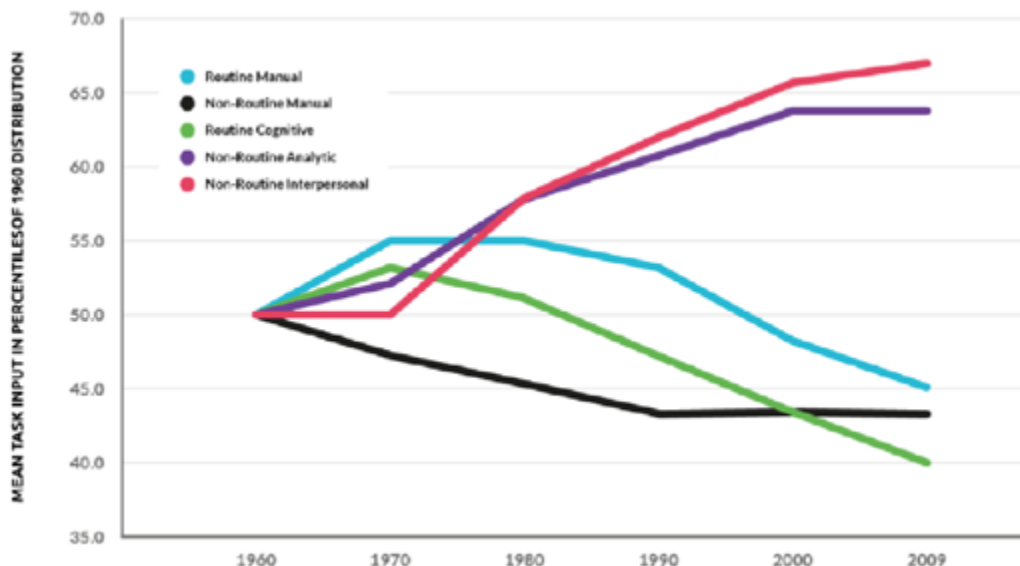


Крыніца: Па матывах “Гонкі паміж тэхналогіямі і адукацыяй”, Goldin and Katz (2010<sub>[3]</sub>).

Каб адукацыя ішла ў нагу з тэхналагічнымі і іншымі сацыяльна-эканамічнымі зменамі, мы павінны спачатку зразумець, што могуць і чаго не могуць рабіць камп’ютары. Камп’ютары, у тым ліку штучны інтэлект, не так добра, як людзі, умеюць спраўляцца з абстрактнымі задачамі; ручнымі аперацыямі; задачамі, якія патрабуюць комплекснай кантэкстуальнай інфармацыі; і задачамі, якія патрабуюць этычных меркаванняў (Luskin і Issroff, 2018<sub>[6]</sub>; Autor and Price, 2013<sub>[7]</sub>). Яны, аднак, добра спраўляюцца з руціннымі і неруціннымі ручнымі задачамі і руціннымі кагнітыўнымі задачамі.

У тым ліку дзякуючы гэтым зменам, за апошнія паўстагоддзя змяніўся і характар працы. З 1960 года людзі праводзяць значна большую частку свайго працоўнага часу, выконваючы неруцінныя задачы, якія патрабуюць высокага ўзроўню аналітычнага мыслення і навыкаў міжасобавых зносін (Ілюстрацыя 3). Гэта толькі адзін са шматлікіх зрухаў, якія адбываюцца ў сацыяльнай і эканамічнай сферах. У выніку таксама павінны змяніцца нашы зносіны з працай, адно з адным і з навакольным асяроддзем.

Ілюстрацыя 3. Змены ў распаўсюджанасці тыпаў задач,  
неабходных для працы пачынаючы з 1960 года



Заўвага: Гэты графік паказвае, як змяняўся склад задач, якія выконвалі працоўныя ЗША з 1960 па 2009 год.

Крыніца: Autor і Price (2013) у Bialik і Fadel (2018<sub>[8]</sub>), с. 7.

## Праект АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”

Паколькі гэтыя пытанні і заклапочанасць беспрэцэдэнтнымі сацыяльнымі і эканамічнымі праблемамі станавіліся ўсё больш актуальнымі, Камітэт АЭСР па адукацыйнай палітыцы ў 2015 годзе прызнаў, што важна зрабіць крок назад і паглядзець на больш шырокую карціну – больш доўгатэрміновыя праблемы, з якімі сутыкаецца адукацыя – нават у той час, калі палітыкі займаюцца больш неадкладнымі палітычнымі пытаннямі.

У той жа час Камітэт прызнаў неабходнасць зрабіць працэс праектавання і распрацоўкі навучальных праграм у большай ступені заснаваным на фактах і больш сістэматычным. У аснове змен у навучальных праграмах павінны быць навучэнцы, а не палітычныя перавагі.

У адказ на гэта ў 2015 годзе АЭСР запусціла праект “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” з мэтай дапамагчы краінам у падрыхтоўцы іх адукацыйных сістэм да будучыні. Зацікаўленыя бакі пагадзіліся, што праект будзе сканцэнтраваны на:

- на **першым этапе (2015–2019)** – на пытаннях “што” – якія віды кампетэнцый (веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці) неабходныя сучасным навучэнцам, каб быць паспяховымі і фарміраваць будучыню для лепшага жыцця і для асабістага і грамадскага дабрабыту;
- на **другім этапе (2019 і далей)** – на пытаннях “як” – як распрацаваць навучальнае асяроддзе, здольнае выходзіць такія кампетэнцыі, то бок як эфектыўна рэалізаваць навучальныя праграмы.

Палітыкі, даследчыкі, кіраўнікі школ, выкладчыкі, вучні і сацыяльныя партнёры з усяго свету працавалі разам з АЭСР з 2016 па 2018 год, каб сумесна распрацаваць бачанне адукацыі і аснову навучання, якая вызначае тыпы кампетэнцый, неабходных сучасным навучэнцам для развіцця і фарміравання іх будучыні.



Нягледзячы на тое, што праект сканцэнтраваны на сярэдняй адукацыі ў якасці зыходнага пункту, ён прызнае важнасць усіх узроўняў фармальнай і нефармальнай адукацыі, навучання на працягу ўсяго жыцця, а таксама дастасавальнасць прынцыпаў праекта да ўсіх узроўняў навучання. Такім чынам, структура можа служыць “агульнай мовай” для стварэння агульнага разумення – ад лакальнага да глабальнага ўзроўню, – што кожны вучань, незалежна ад яго ці яе ўзросту або паходжання, можа развівацца як паўнаўдасная асоба, рэалізаваць свой патэнцыял і ўдзельнічаць у фарміраванні будучыні, якая паляпшае дабрабыт людзей, супольнасцяў і ўсёй планеты.

Такая агульная мова таксама можа спрыяць параўнанню і навучанню ў шырокім дыяпазоне адукацыйных сістэм. Дзякуючы агульнай структуры навучання, зацікаўленыя бакі могуць кантактаваць адзін з адным, а таксама вывучаць і параўноўваць перадавыя практыкі. Іншымі словамі, праект АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” стымулюе дыскусію, якую мы павінны весці зараз (Schleicher, 2018<sub>[9]</sub>).

### Якім чынам сістэмы адукацыі эвалюцыяніравалі (ці не) у адказ на патрабаванні грамадства

Некаторыя эксперты ў галіне адукацыі адзначаюць, што ў XXI стагоддзі большасць вучняў дагэтуль навучаюць настаўнікі, якія выкарыстоўваюць педагагічныя практыкі, якія выкарыстоўваліся школьнымі арганізацыямі ў XIX стагоддзі (Schleicher, 2018<sub>[8]</sub>) (Табліца 1).

#### *XIX стагоддзе*



XIX стагоддзе было эпохай грамадзянскіх войнаў, каланіялізму і імперыялізму. Прыроднае асяроддзе – вада, паветра, глеба і карысныя выкапні – разглядалася як крыніца эканамічнага росту. Такім чынам, прырода разглядалася як тое, што людзі могуць выкарыстоўваць для вытворчасці тавараў і паслуг.

Дзякуючы гэтым прыродным рэсурсам і вынаходствам, якія паўплывалі на першую прамысловую рэвалюцыю, у тым ліку электрычнасці, механічнаму ткацкаму чайнаку і прадзільнай машыне “Waterframe”, квітнелі новыя галіны прамысловасці, такія як тэкстыльная прамысловасць. Стала магчымай масавая вытворчасць, заснаваная на зборачных лініях і падзеле працы. Для тых, хто меў доступ да капіталу, такога як зямля, праца і грошы, атрыманне прыбытку стала мэтай. Іерархічнае прыняцце рашэнняў было прызнанае найбольш эфектыўным.

З эканамічным ростам палепшыліся ўзровень жыцця і сярэдні даход; а ўвядзенне ўсеагульнага школьнага навучання дазволіла большай колькасці людзей скарыстацца дасягненнямі прамысловай рэвалюцыі. Тым не менш школьная адукацыя была змадэлявана так, каб адпавядаць патрабаванням грамадства да працы, і, такім чынам, мэтай адукацыі было ў асноўным падрыхтаваць навучэнцаў да працы. Навучанне таксама зрабілі “эфектыўным”: у масавай адукацыі адзін настаўнік павінен быў выкладаць тыпавы змест як мага большай колькасці вучняў. Такім чынам, мадэль навучальнай праграмы, якая адпавядала патрабаванням рынку працы, была статычнай, лінейнай і стандартызаванай.

*XX стагоддзе*

XX стагоддзе было адзначана дзвюма сусветнымі войнамі і аднаўленнем незалежнасці многіх краін пасля перыяду каланіялізму і імперыялізму. Такім чынам, аўтаномія, вызваленне і незалежнасць сталі памкненнямі чалавека і грамадства. Канец стагоддзя таксама быў эпохай інтэрнэту, калі былі створаны новыя галіны прамысловасці і працоўныя месцы ў сферы камп'ютараў, электронікі і фінансаў і калі паскорылася аўтаматызацыя ручных задач.

Гэта быў час канкурэнцыі паміж рознымі формамі бізнесу. Канкурэнцыя за зямлю прывяла да экалагічнага разбурэння, у тым ліку да высякання лясоў, вычарпання водных рэсурсаў і знікнення многіх біялагічных відаў. Рост насельніцтва ўзмацніў ціск на і без таго абмежаваныя прыродныя рэсурсы. Грамадскае ўсведамленне неабходнасці аховы навакольнага асяроддзя ўзрастала разам з пагрозай існаванню, выкліканай зменай клімату. У гэты перыяд прасоўвалася канцэпцыя “карпаратыўнай сацыяльнай адказнасці”. Чалавек разглядаўся хутчэй як “капітал” або як прадмет інвестыцый, а не як “працоўная сіла” для эксплуатацыі.

Адпаведна змяніліся і спадзяванні адносна арганізацыі працы. Каб быць больш эфектыўнымі, некаторыя арганізацыі дэлегавалі адказнасць за прыняцце рашэнняў тым, хто лепш ведаў канкрэтныя кантэксты гэтых рашэнняў, і, у сваю чаргу, тыя асобы, якія прымалі рашэнні, неслі адказнасць за іх вынікі.

У гэты перыяд былі вызначаны больш шырокія мэты адукацыі. Адукацыя стала навучаннем у мэтах не толькі працаўладкавання, але і самарэалізацыі асобы. Аб’ём навучальных праграм пашырыўся за кошт неакадэмічных прадметаў, такіх як фізічнае выхаванне. Навучальная праграма па-ранейшаму была статычнай, лінейнай і тыпавай; пры гэтым лічылася, што ацэнка метадам тыпавага тэсціравання забяспечвала адказнасць. Школы павінны былі несці адказнасць за свае вынікі. Ад настаўнікаў усё часцей чакалася выкананне нарматываў, якія гарантавалі прадстаўленне роўных магчымасцяў для навучання ўсім вучням незалежна ад іх паходжання.

*XXI стагоддзе*

XXI стагоддзе на гэты момант характарызуецца ўзаемазалежнасцю нацый, якой спрыяюць глабальныя камунікацыі; дэцэнтралізаванай улады, якая паскорылася дзякуючы сацыяльным сеткам; праяўленнямі нацыяналізму і павелічэннем колькасці выпадкаў тэрарызму. Працоўныя месцы сталі больш плоскімі, адкрытымі, гнуткімі і празрыстымі; у арганізацыях праца ў камандзе цэніцца вышэй, чым іерархія.

Гэта таксама эпоха паскораных тэхналагічных інавацый, такіх як кіберфізічныя тэхналогіі, сацыяльныя сеткі, штучны інтэлект, робататэхніка, інтэрнэт рэчаў і 3D-друк сярод многіх іншых. Гэтыя новаўвядзенні прыносяць як магчымасці, так і праблемы, у тым ліку пытанні этыкі і маралі. Сацыяльныя сеткі адкрылі некаторым прадпрыемствам новыя магчымасці, і бізнес-мадэлі змяніліся і ўключылі новыя, заснаваныя на эканоміцы сумеснага выкарыстання. Сацыяльнае прадпрыемальніцтва пашырыла дыскусію аб бізнесе і яго мэтах. Некаторыя прадпрыемальнікі лічаць мэтай свайго бізнесу не толькі атрыманне прыбытку, але і стварэнне сацыяльнай каштоўнасці, і вырашэнне найбольш актуальных праблем грамадства. Бізнес пераходзіць ад мадэлі “карпаратыўнай сацыяльнай адказнасці” да мадэляў “стварэння агульных каштоўнасцей” (Heife International, 2014<sub>[10]</sub>).

Але ў той жа час узнікаюць і праблемы: выкарыстанне вялікіх даных пагражае канфідэнцыйнасці асобы; а лёгкая маніпуляцыя і стварэнне ілжывых даных і гісторый праз алічбоўку і сацыяльныя сеткі спарадзілі фальшывыя навіны і эру “постпраўды”.

Парадыгма змянілася так, што навакольнае асяроддзе разглядаецца як больш вялікая экалагічная сістэма, часткай якой з’яўляюцца людзі. Чакаецца, што людзі будуць суіснаваць з прыродай. Такім чынам, зараз існуе імкненне забяспечыць дабрабыт не толькі для людзей, але і для ўсёй планеты.

Пераварэнне гэтага бачання ў рэальнасць патрабуе дзеянняў ад кожнага чалавека. Кожны павінен мець навыкі, веды і жаданне ўнесці свой уклад, каб адбыўся пераход ад “падзелу працы” да “сумеснай адказнасці”.

У адукацыйным сектары ўжо заўважны некаторыя змены. Школы больш не разглядаюцца як закрытыя ўтварэнні самі па сабе, а як частка больш шырокай экасістэмы, у якой яны дзейнічаюць. Некаторыя школы супрацоўнічаюць адна з адной, ствараючы сеткі або партнёрскія адносіны з іншымі школамі. Некаторыя школы пачалі больш шырока супрацоўнічаць з іншымі арганізацыямі ў сваіх супольнасцях, такімі як навуковыя арганізацыі, тэатры, універсітэты, арганізацыі сацыяльнага абслугоўвання, тэхналагічныя кампаніі і прадпрыемствы, дзе настаўнікі і навучэнцы могуць азнаёміцца з тымі навыкамі і кампетэнцыямі, якія працадаўцы і іншыя прадстаўнікі супольнасці лічаць крытычнымі.

Гэтыя школы імкнуцца працаваць па навучальнай праграме, якая прызнае неабходнасць узаемазалежнасці і пашырае мэты адукацыі, уключаючы “выхаванне грамадзянскасці”. Такая праграма прызнавала б адрозненні паміж асобнымі навучэнцамі і прызнавала, што кожны навучэнец мае розныя папярэднія веды і навыкі, а таксама розныя стаўленні і каштоўнасці, і, такім чынам, можа вучыцца па-рознаму. Такім чынам, навучальныя праграмы павінны быць дынамічнымі, а не статычнымі. Ім трэба будзе дазволіць нелінейныя шляхі навучання, а не чакаць, што ўсе навучэнцы будуць прытрымлівацца лінейнай паслядоўнасці па адзіным тыпавым шляху. Яны павінны быць больш гнуткімі і персаналізаванымі, каб забяспечыць развіццё ўнікальных талентаў кожнага навучэнца, каб усе яны маглі цалкам рэалізаваць свой патэнцыял.

**Табліца 1. Параўнанне грамадства, прамысловасці і адукацыі ў XIX і XX стагоддзях, а таксама амбіцыйнае бачанне XXI стагоддзя<sup>2</sup>**

	<b>XIX стагоддзе</b>	<b>XX стагоддзе</b>	<b>Бачанне XXI стагоддзя</b>
<b>Падзеі ў свеце</b>	Войны, расавая сегрэгацыя, каланіялізм і імперыялізм	Першая і Другая сусветныя войны, незалежнасць нацыянальных дзяржаў, халодная вайна	Узаемазалежнасць нацыянальных дзяржаў, дэцэнтралізацыя ўлады, тэракты, нацыяналізм
<b>Тэхналагічныя інавацыі</b>	Электрычнасць, тэлефон	Інтэрнэт	Кіберфізічныя тэхналогіі (сацыяльныя сеткі, штучны інтэлект, 3D-друк, робататэхніка)
<b>Асноўныя тыпы прамысловасці і бізнес-клімац</b>	Нафтавая прамысловасць, тэкстыльная прамысловасць; Масавая машынная вытворчасць; Акцэнт на атрыманне прыбытку	Камп'ютары, электроніка, фінансаванне; Пераход ад ручной да машынай працы – аўтаматызацыя; Індывідуальная вытворчасць тавараў і паслуг для асобных спажыўцоў; Карпаратыўная сацыяльная адказнасць (КСА)	Сацыяльныя сеткі, інтэрнэт рэчаў, вялікія даныя, лічбавізацыя, постпраўда (фальшывыя навіны); Агульная эканоміка, сацыяльнае прадпрымальніцтва; Спажыўцы прымаюць удзел у вытворчасці тавараў і паслуг; Акцэнт на стварэнне каштоўнасцей, стварэнне сэнсаў; Карпаратыўны пераход да стварэння агульнай каштоўнасці (САК) з улікам укладу ў Мэты ўстойлівага развіцця (МУР) ААН
<b>Ахова навакольнага асяроддзя і рацыянальнае выкарыстанне прыродных рэсурсаў</b>	Людзі перамагаюць прыроду; Людзі валодаюць прыродай (у тым ліку зямлёй), апрача працоўнай сілы і капіталу як ключавых фактараў вытворчасці	Людзі пачынаюць усведамляць неабходнасць аховы прыроды (навакольнага асяроддзя); Акцэнт на чалавечы капітал	Людзі суіснуюць з прыродай; чалавек з'яўляецца часткай маці-прыроды; Акцэнт на ўстойлівае развіццё; Падтрымка “зялёнага росту”; Прырода лічыцца адным з важных капіталаў – прыроднага капіталу, чалавечага капіталу, культурнага капіталу і сацыяльнага капіталу
<b>Змены ў грамадстве/ жыцці</b>	Павышэнне ўзроўню жыцця і сярэдняга даходу	Глабалізацыя, бэбі-бум, пашырэнне доступу да інфармацыі	Паскораная міграцыя, урбанізацыя, большая працягласць жыцця, падзенне ўзроўню нараджальнасці, рост няроўнасці, вычарпанне прыродных рэсурсаў, змяненне клімату
<b>Арганізацыя працы</b>	Падзел працы – напрыклад, зборка на заводах – канвееры; Іерархічная арганізацыя	Празрыстасць у арганізацыі; Арганізацыя з дэлеганнем адказнасці і падсправаздачнасці	Празрыстасць у арганізацыі; Арганізацыя з дэлеганнем адказнасці і падсправаздачнасці, а таксама з сумеснай адказнасцю; Плоская арганізацыя – плоская, адкрытая, гнуткая, празрыстая і арыентаваная на камандную працу арганізацыя
<b>Арганізацыя працы ў адукацыі і змены ў абавязковым школьным навучанні</b>	Усеагульнае народнае школьнае навучанне (пачатковая і сярэдняя адукацыя)	Узнікаючыя разыходжанні ў школьным навучанні (напрыклад, прыватнае, хатняе навучанне); Канкурэнцыя паміж школамі	Новыя сеткі/партнёрскія сувязі школ; Развіццё супрацоўніцтва паміж школамі; Развіццё супрацоўніцтва паміж школамі і супольнасцямі на ўсіх узроўнях: мета-, меза-, мікра-, што вызначае сістэму адукацыі як частку больш шырокай эксістэмы
<b>Навучальныя праграмы</b>	Падрыхтоўка да рынку працы, адукацыя для працы; Толькі навучальныя дысцыпліны (матэматыка, мова); Статычныя, лінейныя і тыпавыя	Падрыхтоўка да незалежнасці; адукацыя для рэалізацыі асобы; Пашыраны аб'ём (дададзены фізічнае выхаванне, іншыя напрамкі); Як і раней, статычныя, лінейныя і тыпавыя	Падрыхтоўка да ўзаемазалежнасці; выхаванне грамадзянскасці; Збалансаваны ахоп (шырыня і глыбіня); Нелінейныя, дынамічныя, гнуткія навучальныя праграмы; акцэнт на больш індывідуальнае навучанне

*Заўвага:* Для прагляду анімацыйнай версіі гэтай інфармацыі наведайце [www.youtube.com/watch?v=mlXvQKUS-Q&feature=youtu.be](http://www.youtube.com/watch?v=mlXvQKUS-Q&feature=youtu.be).

## Стварэнне “новай нормы” ў адукацыі: мадэль XXI стагоддзя?

Сённяшнія інавацыі часта назаўтра становяцца звычайнай справай. У праекце АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” выкарыстаны некаторыя наватарскія асаблівасці сістэмы адукацыі, якія толькі з’яўляюцца, але могуць стаць “новай нормай”<sup>3</sup> у сістэме адукацыі заўтрашняга дня, напрыклад, тое, што раней было рэдкасцю, стала штодзённым (Табліца 2).

Як згадвалася вышэй, у той час як сістэмы адукацыі традыцыйна лічыліся незалежнымі, цяпер яны разглядаюцца як частка больш шырокай экасістэмы, у якую яны ўносяць свой уклад і пад уплывам якой яны знаходзяцца. У адпаведнасці з гэтым зрухам таксама развіліся пачуццё сумеснай адказнасці за сістэму адукацыі і ўзаемадзеянне зацікаўленых бакоў: прыняцце рашэнняў больш не кантралюецца абранай групай людзей, а падзяляецца паміж зацікаўленымі бакамі сістэмы адукацыі, такімі як бацькі, працадаўцы, супольнасці і вучні. Акрамя таго, усе зацікаўленыя бакі, уключаючы самога вучня, усё часцей працуюць разам і бяруць на сябе адказнасць за адукацыю вучня. Замест таго, каб падвяргацца ўплыву сістэмы адукацыі, вучні сталі актыўнымі ўдзельнікамі і суб’ектамі змен у сістэме побач з настаўнікамі і дырэктарамі, і яны вучацца адказваць за сваё навучанне.

Гэтакім жа чынам, у той час як вынікі навучання і акадэмічныя дасягненні вучняў традыцыйна вызначаюць эфектыўнасць і якасць іх школьнай падрыхтоўкі, іх дабрабыт і досвед навучання, якія ўяўляюць сабой якасць “навучальных працэсаў”, якасна выраслі і пашырылі фокус за межы “вынікаў”.

Такім чынам, падыходы да распрацоўкі праграм і працэсу навучання змяняюцца ад “статычнай, лінейнай мадэлі навучання і працэсу” да “нелінейнай, дынамічнай мадэлі”, якая прызнае, што сваімі ведамі, навыкамі і стаўленнямі кожны вучань адрозніваецца ад іншых, калі ён (яна) упершыню прыходзіць у школу. Такім чынам, ацэнка вучняў таксама перайшла ад тыповага тэсціравання да ацэнак розных тыпаў для розных мэтаў.

У адпаведнасці з гэтымі зменамі акцэнт і мэта маніторынгу эфектыўнасці сістэмы адукацыі зрушыліся з традыцыйнай ацэнкі падсправаздачнасці і выканання патрабаванняў да ацэнкі пастаяннага ўдасканалення сістэмы праз зваротную сувязь на ўсіх узроўнях сістэмы.

Самае галоўнае – роля вучняў у адукацыйных сістэмах зараз змяняецца: ад іх удзелу ў навучанні праз успрыманне ўказанняў настаўнікаў у класе, калі іх аўтаномія была толькі на пачатковым узроўні, да актыўнага ўдзелу, з суб’ектнасцю і са-суб’ектнасцю вучня, у прыватнасці, разам з суб’ектнасцю настаўніка, які таксама фарміруе класнае асяроддзе.

Табліца 2. “Новая нармальнасць” у адукацыі

Характарыстыкі	Традыцыйная сістэма адукацыі	Сістэма адукацыі, якая ўвасабляе “новую нармальнасць”
Сістэма адукацыі	Сістэма адукацыі з’яўляецца <b>незалежнай адзінкай</b>	Сістэма адукацыі з’яўляецца <b>часткай больш шырокай экасістэмы</b>
Абавязкі і ўдзел зацікаўленых бакоў	<b>Рашэнні прымаюцца</b> на аснове абранай <b>групы людзей</b> , якія, такім чынам, нясуць адказнасць за прынятыя рашэнні	<b>Прыняцце рашэнняў і абавязкі размеркаваны паміж зацікаўленымі бакамі</b> , уключаючы бацькоў, працадаўцаў, супольнасці і вучняў
Падыход да эфектыўнасці і якасці школьнага досведу	<b>Падзел працы</b> (дырэктары кіруюць школамі, настаўнікі выкладаюць, вучні слухаюць настаўнікаў і вучацца)	<b>Агульная адказнасць</b> (усе працуюць разам і бяруць на сябе адказнасць за адукацыю вучня, і вучні таксама вучацца несці адказнасць за сваё навучанне)
Падыход да эфектыўнасці і якасці школьнага досведу	<b>Найбольш цэняцца вынікі</b> (паспяховасць, дасягненні вучняў разглядаюцца як паказчыкі для ацэнкі сістэм у мэтах сістэмнай справаздачнасці і сістэмных паляпшэнняў) <b>Акцэнт на акадэмічнай паспяховасці</b>	<b>Ацэньваюцца не толькі “вынікі”, але і “працэс”</b> (у дадатак да паспяховасці і дасягненняў вучняў, іх досвед навучання сам па сабе прызнаецца неад’емнай каштоўнасцю) <b>Акцэнт не толькі на акадэмічнай паспяховасці, але і на агульным дабрабыце вучняў</b>
Падыход да распрацоўкі праграм і паслядоўнасці навучання	<b>Лінейная і тыпавая паслядоўнасць</b> (навукальная праграма распрацоўваецца на аснове тыпавай лінейнай мадэлі паслядоўнасці навучання)	<b>Нелінейная паслядоўнасць</b> (прызнаецца, што кожны вучань мае свой шлях навучання, таксама як і розныя веды, навыкі і стаўленні, атрыманыя да таго, як ён ці яна пайшоў ці пайшла ў школу)
Акцэнт на маніторынгу	<b>Ацэнка справаздачнасці і адпаведнасці</b>	<b>Сістэмная справаздачнасць і сістэмныя паляпшэнні</b> (напрыклад, безупыннае паляпшэнне дзякуючы частай зваротнай сувязі на ўсіх узроўнях)
Ацэнка адукацыйных дасягненняў вучняў	<b>Тыпавое тэсціраванне</b>	<b>Розныя тыпы ацэнкі выкарыстоўваюцца ў розных мэтах</b>
Роля вучняў	Навучанне праз успрыманне ўказанняў настаўнікаў з пачатковым узроўнем аўтаноміі вучняў	Актыўны ўдзел – як <b>суб’ектнасць, так і са-суб’ектнасць вучняў</b> , у прыватнасці, разам з суб’ектнасцю настаўнікаў

*Заўвага:* Для прагляду анімацыйнай версіі гэтай інфармацыі наведайце [www.youtube.com/watch?v=9YNDnkph\\_Ko](http://www.youtube.com/watch?v=9YNDnkph_Ko).

## Ад ключавых да трансфармацыйных кампетэнцый АЭСР

Праект “Адукацыя і навыкі 2030” быў распачаты з перагляду праекта АЭСР “Вызначэнне і адбор кампетэнцый: тэарэтычныя і канцэптואльныя асновы” (ВАК). Гэты апошні праект быў распрацаваны АЭСР паміж 1997 і 2003 гадамі з мэтай забеспячэння тэарэтычных і канцэптואльных асноў для вызначэння кампетэнцый, неабходных для паспяховага жыцця і добрага функцыянавання грамадства. Праект ВАК вызначыў тры катэгорыі кампетэнцый у якасці ключавых кампетэнцый АЭСР:

- **Інтэрактыўнае выкарыстанне інструментаў (такіх як мова, тэхналогіі)**
  - Здольнасць выкарыстоўваць мову, сімвалы і тэкст у інтэрактыўным рэжыме;
  - Здольнасць выкарыстоўваць веды і інфармацыю ў інтэрактыўным рэжыме;
  - Здольнасць выкарыстоўваць тэхналогіі ў інтэрактыўным рэжыме.
- **Узаемадзеянне ў гетэрагенных групах**
  - Здольнасць ладзіць з іншымі;
  - Здольнасць супрацоўнічаць;
  - Здольнасць кіраваць канфліктамі і пераадоўваць іх.

- **Аўтаномнае дзеянне**

- Здольнасць дзейнічаць у рамках “вялікай карціны”;
- Здольнасць фарміраваць і выконваць жыццёвыя планы і асабістыя практы;
- Здольнасць адстойваць правы, інтарэсы, абмежаванні і патрэбы.

Абапіраючыся на структуру ВАК, Канцэпцыя навучання АЭСР да 2030 года ўключае новыя ўяўленні і паўстаючыя канцэпцыі, сфармуляваныя лідарамі думак, але якія яшчэ, магчыма, не цалкам даследаваны. Канцэпцыя накіравана на тое, каб павысіць яе значнасць для палітыкаў, звязваючы канцэпцыю з пытаннямі распрацоўкі навучальных планаў. Канцэпцыя пабудавана і ўспрымаецца зацікаўленымі бакамі як дзейсная і шматбаковая. Яна з’яўляецца актуальнай, інфармацыйна насычанай і ў той жа час дастаткова гнуткай для лакальнай кантэкстуалізацыі.

Канцэпцыя была распрацавана падчас шматлікіх няспынных дыскусій паміж прадстаўнікамі нацыянальных і мясцовых уладаў, акадэмічнымі экспертамі, якія прадстаўлялі розныя дысцыпліны і школы, практыкамі, сацыяльнымі партнёрамі і вучнямі. Для кожнага з ключавых палажэнняў, якія ляжаць у аснове Канцэпцыі навучання АЭСР да 2030 года, былі ўтвораны тэматычныя працоўныя групы. У Канцэпцыі навучання выкарыстоўваецца метафара “компас навучання”, каб паказаць тыпы кампетэнцый, патрэбных навучэнцам, каб рухацца да жаданай будучыні, як асабіста, так і калектыўна.

## Компас навучання АЭСР да 2030 года



Падобна таму, як компас арыентуе падарожніка, “Компас навучання АЭСР да 2030 года” паказвае, якія веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці навучэнцы павінны мець, каб не толькі вытрымаць змены ў нашым асяроддзі і штодзённым жыцці, але і дапамагчы фарміраваць будучыню такой, якой мы жадаем яе бачыць. “Компас навучання да 2030 года” складаецца з сямі частак:

### 1. Стрыжнёвыя прынцыпы

“Компас навучання АЭСР да 2030 года” вызначае стрыжнёвыя прынцыпы як фундаментальныя ўмовы і асноватворныя навыкі, веды, а таксама стаўленні і каштоўнасці, якія з’яўляюцца перадумовамі для далейшага навучання па ўсёй навучальнай праграме. Гэтыя стрыжнёвыя прынцыпы ствараюць аснову для развіцця суб’ектнасці і трансфармацыйных кампетэнцый вучня. Усім вучням патрэбны гэты трывалы фундамент для рэалізацыі іх патэнцыялу, каб стаць адказнымі ўдзельнікамі і здаровымі членамі грамадства.

### 2. Трансфармацыйныя кампетэнцыі

Каб справіцца з праблемамі XXI стагоддзя, вучні павінны атрымаць магчымасці і адчуванне, што яны могуць удзельнічаць у фарміраванні свету, у якім дабрабыт і ўстойлівасць існуюць для іх саміх, для іншых людзей і для планеты і з’яўляюцца дасягальнымі. У “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” вызначаюцца тры “трансфармацыйныя кампетэнцыі”, якія патрэбны вучням, каб яны маглі ўдзельнічаць і мець поспех у нашым свеце, а таксама фарміраваць лепшую будучыню: ствараць новыя каштоўнасці, вырашаць супярэчнасці і дyleмы, а таксама браць на сябе адказнасць.

### 3. Суб’ектнасць і са-суб’ектнасць вучня

Суб’ектнасць вучня вызначаецца як вера ў тое, што вучні жадаюць і могуць станоўча ўплываць на ўласнае жыццё і навакольны свет і яны здольныя ставіць мэту, адказна разважаць і дзейнічаць, каб ажыццявіць змены. Суб’ектнасць вучня звязана з развіццём ідэнтычнасці і пачуццём прыналежнасці. Калі вучні развіваюць суб’ектнасць, яны грунтуюцца на матывацыі, надзеі, упэўненасці ў сабе і накіраванасці на далейшы рост (разуменне таго, што здольнасці і інтэлект можна развіць), каб рухацца да дабрабыту. Гэта дазваляе ім дзейнічаць з пачуццём мэты, якое кіруе імі на шляху да росквіту і паспяховасці ў грамадстве. Вучні навучаюцца, растуць і рэалізуюць сваю суб’ектнасць у сацыяльных кантэкстах, і таму са-суб’ектнасць таксама мае вялікае значэнне. Вучні арганічна развіваюць са-суб’ектнасць у інтэрактыўных, узаемна падтрымліваючых і ўзбагачаючых адносінах са сваімі аднагодкамі, настаўнікамі, бацькамі і супольнасцямі ў больш шырокай эканістэме навучання.

### 4. Веды

У рамках “Компаса навучання АЭСР да 2030 года” веды ўключаюць тэарэтычныя канцэпцыі і ідэі ў дадатак да практычнага разумення, заснаванага на вопыце выканання пэўных задач. Праект “Адукацыя і навыкі 2030” прызнае чатыры розныя тыпы ведаў: дысцыплінарныя, міждысцыплінарныя, эпістэмічныя і працэдурныя.

### 5. Навыкі

Навыкі – гэта здольнасць і магчымасць ажыццяўляць працэсы і адказна выкарыстоўваць свае веды для дасягнення мэты. “Компас навучання да 2030 года” АЭСР адрознівае тры розныя тыпы навыкаў: кагнітыўныя і метакагнітыўныя, сацыяльна-эмацыйныя і практычныя і фізічныя.



## 6. Стаўленні і каштоўнасці

Стаўленні і каштоўнасці азначаюць прынцыпы і перакананні, якія ўплываюць на выбар, меркаванні, паводзіны і шлях чалавека да асабістага, грамадзянскага і экалагічнага дабрабыту. Умацаванне і аднаўленне даверу да інстытутаў і паміж супольнасцямі патрабуе больш намаганняў па развіцці асноўных агульных каштоўнасцей грамадзянства дзеля пабудовы больш інклюзійных, справядлівых і ўстойлівых эканомік і грамадстваў.

## 7. Цыкл “антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія”

Цыкл “антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія” (АДР) – гэта ітэрацыйны (паўтаральны, шматразовы) працэс навучання, у якім навучэнцы пастаянна ўдасканальваюць сваё мысленне і дзейнічаюць мэтанакіравана і адказна. На этапе антыцыпацыі навучэнцы атрымліваюць інфармацыю і разважаюць над тым, якія наступствы ў будучыні могуць мець сённяшнія дзеянні. На этапе дзеяння ў навучэнцаў ёсць жаданне і здольнасць прымаць меры для забеспячэння дабрабыту. На этапе рэфлексіі навучэнцы ўдасканальваюць сваё мысленне, што вядзе да лепшай дзейнасці ў напрамку дабрабыту асобы, грамадства і навакольнага асяроддзя.

## Праект АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”, этап II

Пачынаючы з 2019 года зменіцца накіраванасць другога этапу праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”.

Па-першае, пачынаючы з 2019 акцэнт **распрацоўкі канцэпцыі** будзе перанесены з “навучання да 2030 года” на “выкладанне да 2030 года”. На другім этапе будучы вывучацца тыпы кампетэнцый і профілей настаўнікаў, якія могуць дапамагчы ўсім вучням рэалізаваць іх патэнцыял. Настаўнікі маюць ключавое значэнне для эфектыўнай рэалізацыі навучальных праграм. У той час як тэхналогіі могуць прапанаваць выдатны сродак перадачы ведаў, міжасабовыя аспекты выкладання – быць добрым трэнерам, добрым настаўнікам – застануцца чалавечымі якасцямі нязменнай каштоўнасці (Schleicher, 2018<sub>[8]</sub>). Вызначэнне кампетэнцый найбольш эфектыўных і паспяховых настаўнікаў можа дапамагчы краінам павысіць якасць іх педагагічнага персаналу.

Па-другое, акцэнт падчас **аналізу навучальных праграм** будзе перанесены з “перапрацоўкі навучальных праграм” на “рэалізацыю навучальных праграм”. Краіны-ўдзельніцы дамовіліся засяродзіцца на:

- змяненні ў навучальных праграмах у кантэксце больш шырокай сістэмы кіравання зменамі;
- узгадненні змяненняў у навучальных праграмах са зменамі ў педагогіцы і ацэнках;
- узгадненні змяненняў у навучальнай праграме са зменамі ў першапачатковай адукацыі і прафесійным развіцці настаўнікаў (у тым ліку кіраўнікоў школ).

Гэтыя галіны будучы вывучацца шляхам аналізу існуючых даследаванняў, міжнароднага апытання па рэалізацыі навучальных праграм, кансультацый з многімі зацікаўленымі бакамі і глабальнага ўзаемнага навучання.

## Спис літературы

- Autor, D. and B. Price (2013), *The Changing Task Composition of the US Labor Market: An Update of Autor, Levy, and Murnane (2003)*, MIT Mimeo. [7]
- Bialik, M. and C. Fadel (2018), *Knowledge for the Age of Artificial Intelligence: What should students learn?* [https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/CCR\\_Knowledge\\_FINAL\\_January\\_2018.pdf](https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/CCR_Knowledge_FINAL_January_2018.pdf). [8]
- Goldin, C. and L. Katz (2010), *The Race between Education and Technology*, Belknap Press. [3]
- GTAI, G. (2019), *Industrie 4.0*. [4]
- Heife International (2014), *Corporate Social Responsibility and Creating Shared Value: What's the Difference?* [10]
- Luckin, R. and K. Issroff (2018), *Education and AI: Preparing for the future*, <http://www.oecd.org/education/2030/>. [6]
- McLellan, S. (2018), “The Digital Revolution for Marketers”, *University 4.0: Is the UK doing enough to prepare students for the fourth industrial revolution?* <http://blogs.brighton.ac.uk/thedigitalrevolution/2018/04/03/uk-preparing-students-fourthindustrial-revolution/>. [5]
- OECD (2019), *Trend Shaping Education*, OECD Publishing. [1]
- Schleicher, A. (2019), *Presentation at the Forum on Transforming Education, Global Peace Convention, Seoul, South Korea*. [2]
- Schleicher, A. (2018), *World Class*, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264300002-en>. [9]

## Заўвагі

<sup>1</sup> [www.gtai.de/GTAI/Navigation/EN/Invest/Industries/Industrie-4-0/Industrie-4-0/industrie-4-0-what-is-it.html](http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/EN/Invest/Industries/Industrie-4-0/Industrie-4-0/industrie-4-0-what-is-it.html)

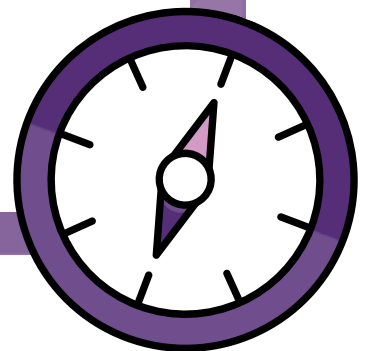
<sup>2</sup> Табліца ўяўляе сабой спрошчанае адлюстраванне складаных з’яў у краінах АЭСР, таму некаторыя табліцы могуць не адлюстроўваць агульных тэндэнцый у краінах / юрысдыкцыях. Наконт інфармацыі, якая тычыцца XXI стагоддзя, мэта не ў тым, каб абагульніць агульныя тэндэнцыі, а ў тым, каб прадставіць жаданае бачанне, “новую нармальнасць”. На момант напісання дакумента некаторыя тэндэнцыі ўсё яшчэ могуць выяўляцца.

<sup>3</sup> Тэрмін “новая нармальнасць” з’явіўся пасля фінансавага крызісу 2007–2008 гадоў у сувязі са змяненнем сусветных фінансавых умоў. Тэрмін паступова набыў моц у іншых кантэкстах, у дадатак да бізнесу і эканомікі, і цяпер шырока выкарыстоўваецца і абазначае, што тое, што калісьці было ненармальным, стала звычайным.

# АЭСР Будучыня адукацыі і навыкаў 2030

Канцэптуальныя рамкі навучання

Канцэптуальная запіска:  
Компас навучання АЭСР да 2030 года



## КОМПАС НАВУЧАННЯ АЭСР ДА 2030 ГОДА

“Компас навучання АЭСР да 2030 года”, прадукт праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” – канцэпцыя навучання, якая вызначае амбіцыйнае бачанне будучыні адукацыі. Ён падтрымлівае больш шырокія мэты адукацыі і арыентуе на пажаданую будучыню – асабісты і калектыўны дабрабыт. Метафара “компас навучання” была прынята, каб падкрэсліць неабходнасць самастойнай арыентацыі навучэнцаў у незнаёмых абставінах, а таксама змястоўнага і адказнага пошуку сваіх напрамкаў замест таго, каб проста атрымліваць зацверджаныя інструкцыі альбо ўказанні ад сваіх настаўнікаў. Канцэпцыя прапануе шырокае бачанне тыпаў кампетэнцый, якія будуць патрэбны вучням, каб быць паспяховымі ў 2030 годзе і пазней. Яна таксама працоўвае агульную мову і ўзаемаразуменне, якое з’яўляецца глабальна актуальным і інфарматыўным, у той жа час прапануючы аснову для мясцовага кантэксту.

Да складнікаў “Компаса” адносяцца стрыжнёвыя прынцыпы, веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці, трансфармацыйныя кампетэнцыі і цыкл “антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія” (гл. канцэптуальныя запіскі па кожным з гэтых складнікаў). Канцэпцыя суб’ектнасці вучня (гл. канцэптуальную запіску) з’яўляецца цэнтральнай для “Компаса навучання да 2030 года”, паколькі “Компас” – гэта інструмент, які навучэнцы могуць выкарыстоўваць, каб арыентавацца, праяўляючы мэтанакіраванасць і адказнасць, калі яны вучацца ўплываць на людзей, падзеі і наваколле, змяняючы іх у лепшы бок.

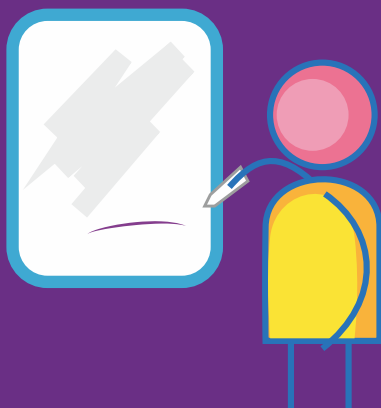
Метафара “компас навучання” была прынята, каб падкрэсліць неабходнасць самастойнай арыентацыі навучэнцаў у незнаёмых абставінах.

### КЛЮЧАВЫЯ МОМАНТЫ

- “Компас навучання АЭСР да 2030 года” не з’яўляецца асновай для ацэнак і навучальных праграм. У ім вызначаецца сапраўдная каштоўнасць навучання праз працоўку шырокага спектра і тыпаў навучання ў рамках шырокай структуры і прызнаецца, што навучанне адбываецца не толькі ў школе.
- Канцэпцыя навучання – прадукт супрацоўніцтва паміж прадстаўнікамі ўрада, акадэмічнымі экспертамі, кіраўнікамі школ, настаўнікамі, вучнямі і сацыяльнымі партнёрамі з усяго свету, якія маюць сапраўдную зацікаўленасць у падтрымцы пазітыўных змен у сістэмах адукацыі.
- Паняцце грамадскага дабрабыту з часам змяняецца і ахоплівае значна больш, чым эканамічны і матэрыяльны дабрабыт. Нягледзячы на тое, што можа быць шмат розных бачанняў пажаданай будучыні, дабрабыт грамадства з’яўляецца агульным пунктам прызначэння.

Каб перайсці да поўнай канцэптуальнай запіскі, клікніце [тут](#).

Больш зместу: [www.oecd.org/education/2030-project](http://www.oecd.org/education/2030-project)





КОМПАС НАВУЧАННЯ АЭСР ДА 2030 ГОДА



Андрэас ШЛЯЙХЕР, кіраўнік, Дэпартамент па адукацыі і навыках, АЭСР

Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/learning-compass-2030](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/learning-compass-2030)

ШТО ТАКОЕ "КОМПАС НАВУЧАННЯ"?



Анімацыя, якая тлумачыць "Компас навучання АЭСР да 2030 года"

Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/learning-compass-2030](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/learning-compass-2030)

OECD LEARNING COMPASS 2030



1. DOWNLOAD the free SnapPress mobile app



2. SCAN this page with



3. DISCOVER interactive content



Visit: [www.oecd.org/education/2030-project/learning](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning)

## *Компас навучання АЭСР да 2030 года*

Гісторыя паказвае, што адукацыя часта павольна рэагуе на змены ў грамадстве. На працягу XIX і XX стагоддзяў сістэмы адукацыі часам змяняліся хуткімі ўсплэскамі пашырэння і рэфармавання. Аднак у прамежку паміж гэтымі момантамі структура і рэалізацыя навучальных праграм часта заставаліся статычнымі, лінейнымі і нягнуткімі. Індустрыяльная форма школьнай адукацыі азначала, што ад вучняў часта патрабаваўся пасіўны ўдзел у занятках у класе (гл. [Перадумовы праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”](#)). Зараз, перад тварам глыбокіх і шырока распаўсюджаных зменаў, якія трансфармуюць наш свет і парушаюць інстытуцыянальны статус-кво ў многіх сектарах, узрастае прызнанне патрэбы ў пераасэнсаванні мэтай адукацыі, а таксама кампетэнцый, якія патрэбны вучням, каб быць паспяховымі. Такія глабальныя тэндэнцыі, як лічбавізацыя, змена клімату і прагрэс у галіне штучнага інтэлекту, апроча ўсяго іншага, ставяць фундаментальныя пытанні як да мэтай, так і да метадаў адукацыі.

У 2015 годзе Камітэт па адукацыйнай палітыцы АЭСР узгадніў запуск праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”, які павінен даць магчымасць зрабіць крок назад, даследаваць доўгатэрміновыя праблемы, якія стаяць перад адукацыяй, і дапамагчы зрабіць працэс распрацоўкі навучальных праграм у большай ступені заснаваным на фактах і сістэматычным. Мэта праекта – дапамагчы краінам знайсці адказы на два далёкасяжныя пытанні:

- **Якія** веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці будуць патрэбны сённяшнім вучням, каб быць паспяховымі і фарміраваць свой свет?
- **Якім** чынам навучальныя сістэмы могуць эфектыўна развіваць гэтыя веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці?

У якасці аднаго з магчымых адказаў на гэтыя пытанні ў рамках праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” быў распрацаваны “Компас навучання АЭСР да 2030 года” (Ілюстрацыя 1), канцэпцыя навучання, якая эвалюцыянуе і вызначае амбіцыйнае бачанне адукацыі ў 2030 годзе. Яна дае арыенціры на будучыню, якую мы жадаем: асабісты і калектыўны дабрабыт. “Компас навучання АЭСР да 2030 года” імкнецца артыкуляваць асноўныя мэты і элементы агульнай будучыні такім чынам, каб іх можна было выкарыстоўваць на розных узроўнях – вучнямі індывідуальна, прафесіяналамі ў галіне адукацыі, лідарамі сістэмы, распрацоўшчыкамі палітыкі і афіцыйнымі асобамі, якія прымаюць рашэнні, каб удакладняць, аб’ядноўваць і накіроўваць іх намаганні.

“Компас навучання АЭСР да 2030 года” з’яўляецца “эвалюцыйнай канцэпцыяй” у тым сэнсе, што ён будзе ўдакладняцца з часам больш шырокай супольнасцю зацікаўленых бакоў. Гэта прадукт супрацоўніцтва паміж прадстаўнікамі ўрада, акадэмічнымі экспертамі, кіраўнікамі школ, настаўнікамі, вучнямі і сацыяльнымі партнёрамі, якія маюць сапраўдную зацікаўленасць у падтрымцы пазітыўных змен у сістэме адукацыі. Гэтыя зацікаўленыя бакі паходзяць з вялікай колькасці краінаў<sup>1</sup>. Такім чынам, канцэпцыя служыць развіццю агульнай мовы, а таксама ў глабальным сэнсе актуальнаму і інфармаванаму паразуменню, у той жа час прапануючы аснову для мясцовага кантэксту.

## **“Компас навучання АЭСР да 2030 года” не з’яўляецца ні сістэмай ацэнкі, ні асновай для навучальных праграм**

“Компас навучання АЭСР да 2030 года” ўяўляе сабой канцэпцыю навучання, а не крытэрыі ацэнкі. Канцэпцыя прапануе шырокае бачанне тыпаў кампетэнцый, якія патрабуюцца вучням, каб быць паспяховымі ў 2030 годзе, а не тое, якія кампетэнцыі трэба альбо магчыма вымяраць. Хаця часта кажучь, што “шануецца тое, што вымяраецца”, гэта канцэпцыя навучання дазваляе шанаваньне тое, што немагчыма вымераць (прынамсі, на дадзены момант). У “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” вызначаецца сапраўдная каштоўнасць навучання праз выпрацоўку шырокага спектра і тыпаў навучання ў рамках шырокай структуры. У той жа час ініцыятывы па фарміраванні ацэнкі могуць выкарыстоўваць канцэпцыю навучання, каб засяродзіць дыскусію на тых відах навучання, якім можна было б аддаць перавагу ў пэўных кантэкстах, напрыклад, з мэтай маніторынгу і падтрымкі паспяховасці навучэнцаў.

“Компас навучання АЭСР да 2030 года” таксама не з’яўляецца крытэрыем для навучальных праграм. У ім прызнаецца важнасць фармальнага, пазафармальнага і нефармальнага навучання побач з адукацыяй, якая абмежавана фармальнымі навучальнымі праграмамі і стратэгіямі навучання. Набліжаючыся да 2030 года, становіцца ўсё больш важным прызнаваць шматлікія пласты і напрамкі навучання, у якіх удзельнічаюць вучні, у тым ліку ў школе, дома і ў супольнасцях, да якіх яны належаць.

## “Арыенціры” “Компаса навучання АЭСР да 2030 года”, якія дапамагаюць вучням рухацца да пажаданай будучыні

Ілюстрацыя 1. Компас навучання АЭСР да 2030 года



### Суб’ектнасць і са-суб’ектнасць вучня

Метафара “компас навучання” была прынята, каб падкрэсліць неабходнасць самастойнай арыентацыі навучэнцаў у незнаёмых абставінах, а таксама змястоўнага і адказнага пошуку сваіх напрамкаў замест таго, каб проста атрымліваць зацверджаныя інструкцыі альбо ўказанні ад сваіх настаўнікаў. Такім чынам, канцэпцыя **суб’ектнасці вучня** цесна звязана з “Компасам навучання АЭСР да 2030 года” (гл. [Канцэптуальную запіску аб суб’ектнасці вучня](#)). На прыведзенай вышэй ілюстрацыі вучань трымае “Компас навучання АЭСР да 2030 года”, праяўляе мэтанакіраванасць і адказнасць і такім чынам вучыцца ўплываць на людзей, падзеі і наваколле, каб змяняць іх да лепшага.

Тым не менш суб’ектнасць вучня не азначае аўтаномію або асабісты выбар вучня. Людзі вучацца, растуць і практыкуюць сваю суб’ектнасць у сацыяльных кантэкстах. Такім чынам, што таксама паказана на ілюстрацыі, вучні акружаны сваімі аднагодкамі, настаўнікамі, роднымі і членамі іх суполак; усе яны ўзаемадзейнічаюць з вучнем і скіроўваюць яго/яе да дабрабыту. Гэта – канцэпцыя **са-суб’ектнасці**.



### ***Стрыжнёвыя прынцыпы***

У даследаванні робіцца выснова, што вучням патрэбны стрыжнёвыя прынцыпы дзеля таго, каб усе навучэнцы мелі магчымасць праяўляць сваю суб'ектнасць і рухацца ў бок рэалізацыі свайго патэнцыялу. Гэта “фундаментальныя асновы і стрыжнёвыя веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці (гл. Канцэптuallyныя запіскі па [навыках](#), [ведах](#) і [стаўленнях і каштоўнасцях](#)), якія з'яўляюцца неабходнымі ўмовамі для далейшага навучання па ўсёй навучальнай праграме” (гл. [Канцэптuallyную запіску аб стрыжнёвых прынцыпах](#)). Стрыжнёвыя веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці да 2030 года будуць ахопліваць не толькі здольнасць пісаць, чытаць і лічыць, але і інфармацыйную і лічбавую граматыку, фізічнае і псіхічнае здароўе, сацыяльныя і эмацыйныя навыкі. Яны ўсё часцей прызнаюцца неабходнымі і важнымі аспектамі для паспяховасці ў XXI стагоддзі і развіцця чалавечага інтэлекту.

**Кампетэнцыі** могуць будавацца на гэтых стрыжнёвых прынцыпах. Кампетэнцыя – гэта цэласная канцэпцыя, якая ўключае веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці. Праект АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” вызначае кампетэнцыю як нешта большае, чым толькі “навыкі”. Навыкі з'яўляюцца неабходнай умовай для рэалізацыі кампетэнцыі. Каб мець гатоўнасць і кампетэнтнасць для 2030 года, вучні павінны ўмець выкарыстоўваць свае веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці, каб узгоднена і адказна дзейнічаць і змяняць будучыню да лепшага.

Кампетэнтнасць і веды не з'яўляюцца ні канкурэнтнымі, ні ўзаемавыключальнымі паняццямі. Вучні павінны атрымліваць стрыжнёвыя веды ў якасці базіснага структурнага элемента разумення; яны могуць таксама праяўляць кампетэнцыі на аснове ведаў і выкарыстоўваць сваю ўзрастаючую кампетэнтнасць для ўдакладнення і ўжывання сваіх ведаў, а таксама для пашырэння свайго разумення. Такім чынам, канцэпцыя кампетэнтнасці азначае нешта больш, чым простае набыццё ведаў і навыкаў; яна ўключае мабілізацыю ведаў, навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей для задавальнення складаных патрабаванняў у сітуацыях нявызначанасці.

### ***Трансфармацыйныя кампетэнцыі***

Навучэнцы павінны развіваць сваё самаўсведамленне ў свеце. Каб адаптавацца да складанасці і нявызначанасці і быць у стане дапамагчы сфарміраваць лепшую будучыню, кожны навучэнец павінен мець пэўныя **трансфармацыйныя кампетэнцыі** (гл. [Канцэптuallyную запіску аб трансфармацыйных кампетэнцыях](#)). Гэтыя канкрэтныя кампетэнцыі з'яўляюцца трансфармацыйнымі таму, што яны дазваляюць вучням развівацца і разважаць над уласным пунктам гледжання, а таксама таму, што яны дапамагаюць навучыцца фарміраваць і рабіць свой унёсак у зменлівы навакольны свет. Стварэнне новых каштоўнасцей, прыняцце адказнасці і вырашэнне канфліктаў і дылем, зняцце напружанасцяў з'яўляюцца важнымі для дабрабыту і дапамагаюць у фарміраванні будучыні.

### ***Цыкл “антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія” (АДР)***

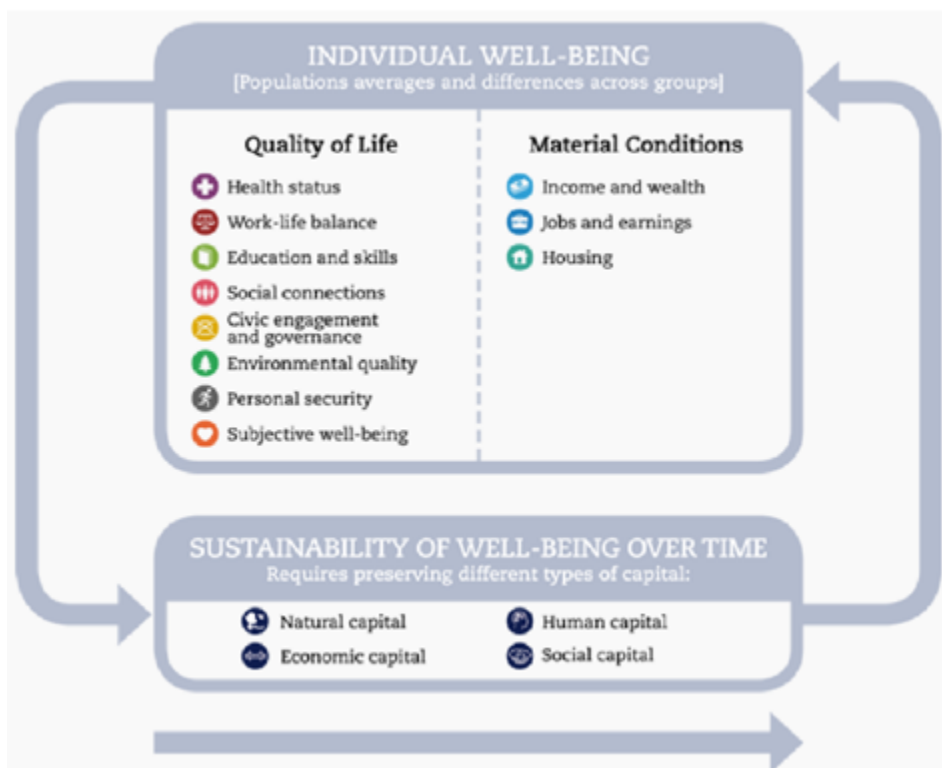
Цыкл “антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія” (АДР) – гэта ітэрацыйны працэс навучання, з дапамогай якога навучэнцы бесперапынна ўдасканальваюць сваё мысленне і дзейнічаюць мэтанакіравана і адказна дзеля калектыўнага дабрабыту (гл. [Канцэптuallyную запіску аб цыкле “антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія”](#)). Праз планаванне, досвед і разважанне навучэнцы паглыбляюць сваё разуменне і пашыраюць свае перспектывы. Цыкл АДР з'яўляецца каталізатарам развіцця трансфармацыйных кампетэнцый: кожная з гэтых кампетэнцый паглыбляе здольнасці навучэнца да адаптацыі, рэфлексіі і адпаведных дзеянняў, а таксама да безупыннага ўдасканалення свайго мыслення.

## Вучні могуць выкарыстоўваць “Компас навучання”, каб знайсці свой шлях да дабрабыту

Разуменне тэндэнцый, якія фарміруюць наш свет, можа дапамагчы ў нашай падрыхтоўцы да будучыні, а таксама выявіць, якія тыпы кампетэнцый будуць патрэбныя сённяшнім вучням, каб яны былі паспяховымі (гл. [Перадумовы праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”](#) (OECD, 2019<sub>[1]</sub>)). Напрыклад, такія новыя тэхналогіі, як штучны інтэлект і вялікія даныя, змянілі ўмовы працы, жыцця, навучання і ўзаемадзеяння.

У дадатак змянілася і вызначэнне дабрабыту грамадствам. Што маецца на ўвазе пад “дабрабытам” у праекце АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”? Шырока прызнаецца, што эканамічны дабрабыт складае толькі частку асабістага – альбо грамадскага – дабрабыту (European Commission, 2019<sub>[2]</sub>; Gurria, 2015<sub>[3]</sub>). У “Індэксе лепшага жыцця” АЭСР выяўлена 11 фактараў асабістага дабрабыту, у тым ліку такія эканамічныя фактары, як працоўныя месцы, даходы і жыллё, і іншыя фактары, якія ўплываюць на якасць жыцця – баланс паміж працай і вольным часам, адукацыя, бяспека, задаваленасць жыццём, здароўе, грамадзянская актыўнасць, навакольнае асяроддзе і супольнасць (OECD Better Life Index, 2018<sub>[4]</sub>) (Ілюстрацыя 2).

Ілюстрацыя 2. Канцэптуальная схема АЭСР для вымярэння дабрабыту і прагрэсу



Крыніца: Asmussen, K. (2017<sub>[5]</sub>), Мова, дабрабыт і сацыяльная мабільнасць, [www.eif.org.uk/blog/language-wellbeing-i-social-mobility](http://www.eif.org.uk/blog/language-wellbeing-i-social-mobility).

Асабісты дабрабыт дапамагае нарошчваць эканамічны, чалавечы, сацыяльны і прыродны капітал – які, у сваю чаргу, з часам павышае асабісты дабрабыт.

Напрыклад, у праекце АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” прызнаецца, што людзі з’яўляюцца часткай комплекснай прыроднай экасістэмы (Kolert, 2014<sub>[6]</sub>), і, такім

чынам, яго канцэпцыя навучання ўключае “якасць навакольнага асяроддзя” як фактар, які ўздзейнічае на асабісты дабрабыт. Такім чынам, вучні павінны навучыцца клапаціцца не толькі пра свой асабісты дабрабыт, але і пра дабрабыт сваіх сяброў, сем’яў, суполак і самой планеты. (Для ілюстрацыі таго, што гэтыя індикатары дабрабыту азначаюць у рэальным жыцці, у рамках праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” вучняў прасілі апісаць сваё бачанне будучыні, якую яны жадаюць стварыць для кожнага аспекта дабрабыту. Іх адказы можна праглядзець у роліках [“Будучыня, якую мы жадаем”](#).)

Кожны асобны вучань павінен “трымаць” свой “компас навучання”. Індывідуальныя ўмовы навучэнца – папярэднія веды, досвед і схільнасці да навучання, сямейнае паходжанне – у кожнага свае; таму па сваім шляху навучання і хуткасці прасоўвання да дабрабыту кожны вучань будзе адрознівацца ад сваіх аднагодкаў. Тым не менш, нават калі можа быць шмат варыянтаў бачання будучыні, якую мы жадаем, агульным “пунктам прызначэння” з’яўляецца дабрабыт грамадства.

### **Мэты ўстойлівага развіцця Арганізацыі Аб’яднаных Нацый**

У 2015 годзе Арганізацыя Аб’яднаных Нацый (ААН) вызначыла 17 Мэтаў устойлівага развіцця да 2030 года. Сярод іншага яны ахопліваюць розныя галіны, у тым ліку выкараненне галечы і голаду, забеспячэнне добрага здароўя, дабрабыту, якаснай адукацыі, гендарнай роўнасці і заклікі да дзеянняў у сувязі са зменай клімату (United Nations, 2015<sup>[7]</sup>) (Ілюстрацыя 3).

**Ілюстрацыя 3. Мэты ўстойлівага развіцця Арганізацыі Аб’яднаных Нацый**



Крыніца: [www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/](http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/)

Пераклад: 1. Ліквідацыя галечы; 2. Ліквідацыя голаду; 3. Добрае здароўе і дабрабыт; 4. Якасная адукацыя; 5. Гендарная роўнасць; 6. Чыстая вада і санітарыя; 7. Недарагая і чыстая энергія; 8. Годная праца і эканамічны рост; 9. Індустрыялізацыя, інавацыі і інфраструктура; 10. Памяншэнне няроўнасці; 11. Устойлівыя гарады і населеныя пункты; 12. Адказныя спажыванне і вытворчасць; 13. Барацьба са змяненнем клімату; 14. Захаванне марскіх экасістэмаў; 15. Захаванне экасістэмаў сушы; 16. Мір, правасуддзе і эфектыўныя інстытуты; 17. Партнёрства ў інтарэсах устойлівага развіцця

“Компас навучання АЭСР да 2030 года” быў распрацаваны, каб дапамагчы вучням дабіцца як асабістага, так і калектыўнага дабрабыту, у тым ліку на глабальным узроўні. З гэтай мэтай праект АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” цесна супрацоўнічае з партнёрамі ААН, у прыватнасці, з ЮНЕСКА. У табліцы ніжэй паказаны сувязі паміж вызначанымі АЭСР аспектамі і Мэтамі ўстойлівага развіцця ААН.

**Табліца 1. Як канцэпцыя дабрабыту АЭСР адпавядае Мэтам устойлівага развіцця ААН**

<b>Накіраванасць АЭСР на дабрабыт</b>	<b>Мэты ўстойлівага развіцця ААН</b>
1. Працоўныя месцы	8. Годная праца і эканамічны рост 9. Індустрыялізацыя, інавацыі ды інфраструктура
2. Даход	1. Ліквідацыя галечы 2. Ліквідацыя голаду 10. Змяншэнне няроўнасці
3. Жыллё	1. Ліквідацыя галечы 3. Добрае здароўе і дабрабыт
4. Баланс паміж працай і жыццём	3. Добрае здароўе і дабрабыт 5. Гендарная роўнасць 8. Годная праца
5. Бяспека	16. Мір, правасуддзе і эфектыўныя інстытуты
6. Задаволенасць жыццём	Звязана з усімі мэтамі
7. Здароўе	3. Добрае здароўе і дабрабыт
8. Грамадзянская актыўнасць	5. Гендарная роўнасць
9. Экалогія	6. Чыстая вада і санітарыя 7. Недарагая і чыстая энергія 12. Адказныя спажыванне і вытворчасць 13. Барацьба са змяненнем клімату 14. Захаванне марскіх экасістэмаў 15. Захаванне экасістэмаў сушы
10. Адукацыя	3. Добрае здароўе і дабрабыт 4. Якасная адукацыя 5. Гендарная роўнасць
11. Супольнасць	11. Устойлівыя гарады і населеныя пункты 17. Партнёрства ў інтарэсах устойлівага развіцця

## Спис літератури

- Asmussen, K. (2017), *Language, wellbeing and social mobility*,  
<https://www.eif.org.uk/blog/language-wellbeing-and-social-mobility> [5]
- European Commission (2019), *New Narrative for Europe*,  
<https://ec.europa.eu/culture/policy/new-narrative> [2]
- Gurria, A. (2015), *21 for 21 A Proposal for Consolidation and Further Transformation of the OECD*, <https://www.oecd.org/about/secretary-general/21-for-21-A-Proposal-forConsolidation-and-Further-Transformation-of-the-OECD.pdf>  
 (accessed on September 2018). [3]
- Kolert, E. (2014), *The Sixth Extinction: An Unnatural History*, Bloomsbury. [6]
- OECD (2019), *Trends Shaping Educaiton*, OECD Publishing,  
[https://doi.org/10.1787/trends\\_edu-2019-en](https://doi.org/10.1787/trends_edu-2019-en) [1]
- OECD Better Life Index (2018), *OECD Better life Index*. [4]
- United Nations (2015), *Sustainable Development Goals*,  
<http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> [7].

### Заўвага

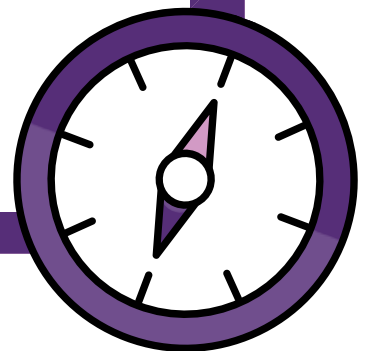
<sup>1</sup> Удзельнікі праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” паходзяць з наступных краін і эканомік: Аргенціна, Аўстралія, Бельгія, Бразілія, Канада (правінцыі Брытанская Калумбія, Антарыа, Квебек і Саскачэван), Чылі, Кітай (Народная Рэспубліка), Коста-Рыка, Чэшская Рэспубліка, Данія, Эстонія, Францыя, Фінляндыя, Германія, Грэцыя, Ганконг (Кітай), Венгрыя, Ісландыя, Індыя, Інданезія, Ірландыя, Ізраіль, Італія, Японія, Казахстан, Карэя, Латвія, Ліван, Літва, Люксембург, Малайзія, Мексіка, Нідэрланды, Новая Зеландыя, Нарвегія, Польшча, Партугалія, Румынія, Расія, Саудаўская Аравія, Сінгапур, Славенія, Паўднёвая Афрыка, Швецыя, Швейцарыя, Турцыя, Аб’яднаныя Арабскія Эміраты, Злучанае Каралеўства (Англія, Паўночная Ірландыя, Шатландыя і Уэльс), Злучаныя Штаты і В’етнам. Зацікаўленыя бакі праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” таксама паходзяць з наступных міжнародных арганізацый: Савет Еўропы, Еўрапейскі Саюз, ЮНЕСКА і ЮНЕСКА МБА.



# АЭСР Будучыня адукацыі і навыкаў 2030

Канцэптуальныя рамкі навучання

Канцэптуальная запіска:  
Суб'ектнасць вучня да 2030 года



## СУБ'ЕКТНАСЦЬ ВУЧНЯ ДА 2030 ГОДА

Канцэпцыя суб'ектнасці вучня, як яна разумеецца ў кантэксте “Компаса навучання АЭСР да 2030 года”, грунтуецца на тым прынцыпе, што вучні будуць мець магчымасць і волю станюча ўплываць на асабістае жыццё і навакольны свет. Суб'ектнасць вучня, такім чынам, вызначаецца як здольнасць ставіць мэту, разважаць і адказна дзейнічаць, каб здзейсніць змены. Гаворка ідзе пра тое, каб дзейнічаць, а не падвяргацца ўздзеянню; фарміраваць, а не быць сфарміраваным; а таксама прымаць адказныя рашэнні і рабіць выбар, замест таго, каб пагаджацца на нешта вызначанае іншымі.

Калі вучні з'яўляюцца суб'ектамі свайго навучання, то бок, калі яны адыгрываюць актыўную ролю ў прыняцці рашэнняў адносна таго, што і як яны вывучаюць, яны, як правіла, дэманструюць большую матывацыю да навучання і з большай верагоднасцю вызначаюць мэты свайго навучання. Гэтыя вучні, хутчэй за ўсё, ужо “навучыліся вучыцца” – гэта неацэнны навык, які яны могуць і будуць выкарыстоўваць на працягу ўсяго жыцця.

Суб'ектнасць можа праяўляцца амаль ва ўсіх кантэкстах: маральным, сацыяльным, эканамічным, творчым.

Напрыклад, вучні павінны выкарыстоўваць маральную суб'ектнасць у прыняцці рашэнняў аб прызнанні правоў і патрэбаў іншых людзей. У той час як добра развітое пачуццё суб'ектнасці можа дапамагчы дасягненню доўгатэрміновых мэтай і пераадолець нягоды, вучні маюць патрэбу ў фундаментальных кагнітыўных, сацыяльных і эмацыйных навыках, каб яны маглі прымяняць суб'ектнасць на карысць сабе і грамадству.

У свеце суб'ектнасць успрымаецца і інтэрпрэтуецца па-рознаму. Некаторыя мовы не маюць прамога перакладу тэрміна “суб'ектнасць вучня”, як ён выкарыстоўваецца ў “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” (student agency); інтэрпрэтацыі будуць адрознівацца ў розных грамадствах і кантэкстах.

Тым не менш паняцце аб тым, што вучні адыгрываюць актыўную ролю ў сваёй адукацыі, з'яўляецца цэнтральным у “Компасе навучання” і падкрэсліваецца ва ўсё большай колькасці краінаў.

**Калі вучні з'яўляюцца суб'ектамі свайго навучання, яны, хутчэй за ўсё, ужо “навучыліся вучыцца – неацэнны навык, які яны могуць і будуць выкарыстоўваць на працягу ўсяго жыцця.**

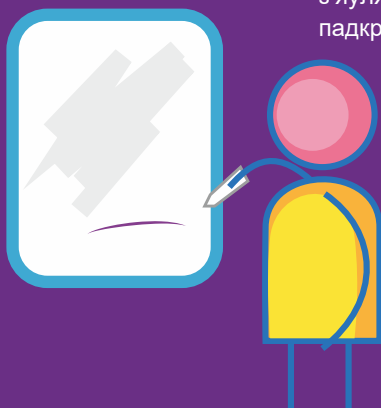
У адукацыйных сістэмах, якія заахвочваюць суб'ектнасць вучня, навучанне прадугледжвае не толькі само навучанне і ацэнку, але і такі падыход да яго, як “сумеснае будаўніцтва”. Са-суб'ектнасць узнікае, калі настаўнікі і вучні становяцца саўдзельнікамі працэсу выкладання і навучання. У канцэпцыі са-суб'ектнасці прызнаецца сумесная праца вучняў, настаўнікаў, бацькоў і супольнасцяў, нацэленая на дапамогу вучням, каб дабіцца прагрэсу ў дасягненні іх мэтай.

### КЛЮЧАВЫЯ МОМАНТЫ

- Суб'ектнасць азначае наяўнасць магчымасці і волі, каб пазітыўна ўплываць на сваё жыццё і навакольны свет.
- Каб праявіць суб'ектнасць у поўнай меры, вучні павінны будаваць асноўныя навыкі.
- Канцэпцыя суб'ектнасці вучня адрозніваецца ў розных культурах і развіваецца на працягу жыцця.
- Са-суб'ектнасць вызначаецца як інтэрактыўныя адносіны, узаемападтрымка – з бацькамі, настаўнікамі, грамадствам і адзін з адным, – якія дапамагаюць вучням рухацца да агульных мэтай.

Каб перайсці да поўнай канцэптуальнай запіскі, клікніце [тут](#).

Больш зместу: [www.oecd.org/education/2030-project](http://www.oecd.org/education/2030-project)







### СУБ'ЕКТНАСЦЬ У ДЗЕЯННІ



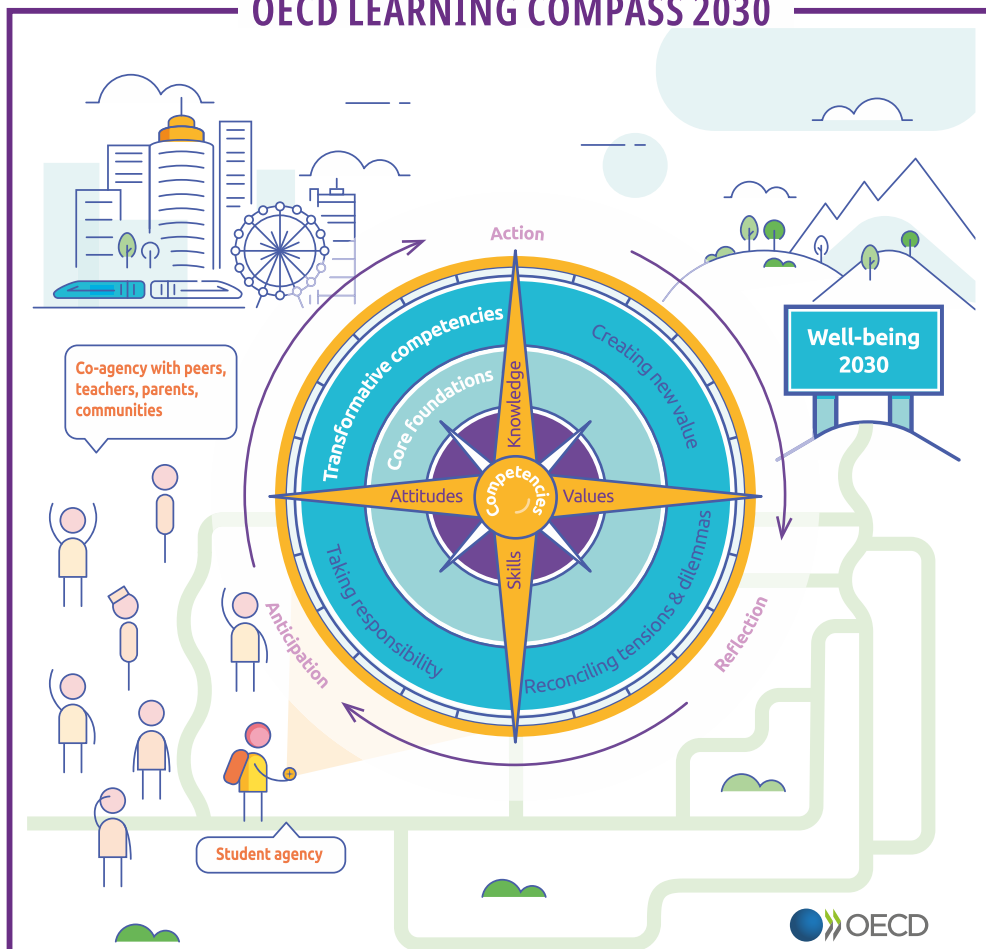
Суб'єктнасць вучня, Індія, Фонд Міжнароднай прэміі герцага Эдынбургскага  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/вучань-agency](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/вучань-agency)

### СУБ'ЕКТНАСЦЬ ВУЧНЯ



Сп. Кіран БІР СЭТХІ, заснавальніца школы Рыверсайд і руху "Дызайн для перамен", Індія  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/вучань-agency](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/вучань-agency)

## OECD LEARNING COMPASS 2030



**1. DOWNLOAD**  
the free SnapPress  
mobile app



**2. SCAN**  
this page with



**3. DISCOVER**  
interactive  
content



Visit:  
[www.oecd.org/education/2030-proj](http://www.oecd.org/education/2030-proj)

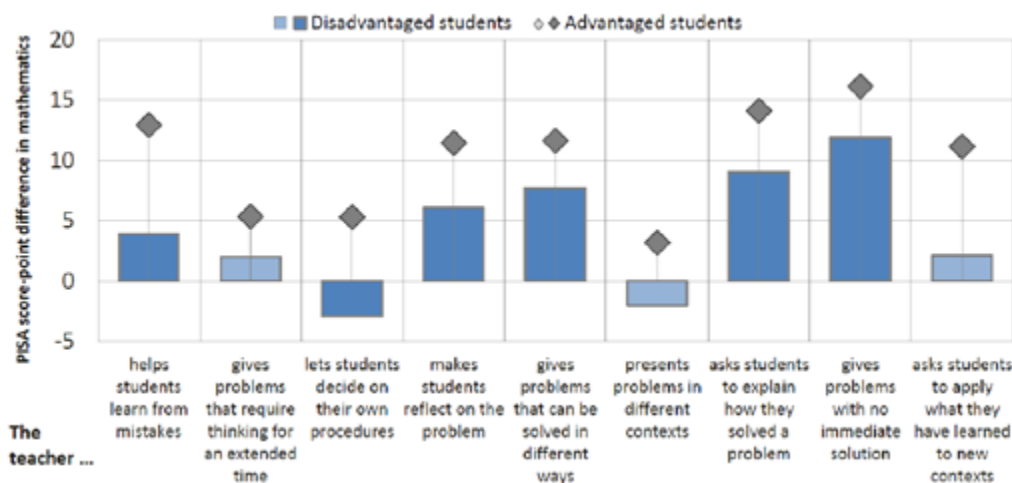
## Суб'ектнасць вучня да 2030 года

Не існуе глабальнага кансэнсусу адносна вызначэння суб'ектнасці вучня. У кантэксце “Компаса навучання АЭСР да 2030 года” суб'ектнасць вучня прадугледжвае пачуццё адказнасці, паколькі навучэнцы ўдзельнічаюць у жыцці грамадства і імкнуцца ўплываць на людзей, падзеі і абставіны ў зменах да лепшага. Суб'ектнасць патрабуе здольнасці сфармуляваць кіруючую мэту і вызначыць дзеянні для дасягнення мэты (ОЕСД, 2018<sup>[1]</sup>). Гаворка ідзе пра тое, каб дзейнічаць, а не падвяргацца ўздзеянню; фарміраваць, а не быць сфарміраваным; а таксама прымаць адказныя рашэнні і рабіць выбар, замест таго, каб пагаджацца на штосьці вызначанае іншымі.

Суб'ектнасць вучня не з'яўляецца асабістай рысай; гэта нешта падатлівае, тое, чаму можна навучыцца. Тэрмін “суб'ектнасць вучня” часта памылкова выкарыстоўваецца ў якасці сіноніма “аўтаноміі вучня”, “голосу вучня” і “выбару вучня”; аднак гэта нешта большае за ўзгаданыя паняцці. Аўтаномнае дзеянне не азначае функцыянаванне ў сацыяльнай ізаляцыі, а таксама не азначае дзеянне толькі ў асабістых інтарэсах. Аналагічным чынам суб'ектнасць вучня не азначае, што вучні могуць агучваць усё, што ім прыйдзе ў галаву, альбо без абмежаванняў выбіраць, якія дысцыпліны яны жадаюць вывучаць.

Вучням сапраўды патрэбна дапамога дарослых для праяўлення сваёй суб'ектнасці і рэалізацыі свайго патэнцыялу. Напрыклад, у рамках Міжнароднай праграмы АЭСР па ацэнцы адукацыйных дасягненняў высветлілася, што некаторыя метады, якія выкарыстоўваюцца настаўнікамі падчас заняткаў, могуць быць больш эфектыўнымі ў адносінах да адных вучняў, чым да іншых. Калі настаўнікі матэматыкі дазваляюць 15-гадовым вучням самастойна выбіраць спосабы рашэння задач, ці калі яны ставяць задачы ў розных абставінах, такія падыходы не толькі з'яўляюцца больш спрыяльнымі для лепш сацыяльна і эканамічна ўладкаваных вучняў, але яны могуць негатыўна ўплываць на паспяховасць вучняў, якія знаходзяцца ў неспрыяльным становішчы (Ілюстрацыя 1) (ОЕСД, 2012<sup>[3]</sup>). Такім чынам, асабліва важна пераканацца ў падтрымцы незабяспечаных вучняў у той час, калі настаўнікі выкарыстоўваюць стратэгіі, якія патрабуюць суб'ектнасці вучня.

**Ілюстрацыя 1. Стратэгіі навучання, якія выкарыстоўваюцца настаўнікамі матэматыкі, і паспяховасць вучняў па матэматыцы, згодна з сацыяльна-эканамічным статусам**



*Заўвага:* Незабяспечаныя (забяспечаныя) школы – гэта тыя, чый сярэдні індэкс эканамічнага, сацыяльнага і культурнага статусу PISA статыстычна ніжэйшы (вышэйшы) за сярэдні індэкс па ўсіх школах у краіне ці эканоміцы.

*Крыніца:* АЭСР, База даных PISA 2012

#### Устаўка 1. Ключавыя паняцці, звязаныя з “суб’ектнасцю вучня”

Суб’ектнасць вучня датычыцца развіцця ідэнтычнасці і пачуцця прыналежнасці. Калі вучні развіваюць суб’ектнасць, яны абапіраюцца на матываванасць, надзею, самадастатковасць і мысленне, скіраванае на далейшы рост (разуменне таго, што здольнасці і інтэлект можна развіць), каб рухацца да дабрабыту. Гэта дазваляе ім дзейнічаць з пачуццём мэты, якое кіруе імі на шляху да росквіту і паспяховасці ў грамадстве. Развіццё суб’ектнасці з’яўляецца як мэтай, так і працэсам навучання

З самых першых гадоў дзеці вучацца разумець намеры людзей вакол іх, а таксама развіваюць самаадчуванне – важны крок да суб’ектнасці (Woodward, 2009<sup>[3]</sup>; Sokol et al., 2015<sup>[4]</sup>). Па меры навучання ў школе вучні павінны набыць пачуццё мэты ў сваім жыцці, а таксама надзею на тое, што яны здолеюць дасягнуць гэтай мэты, ставячы задачы і прадырмаючы дзеянні па іх вырашэнні. Гэта адбываецца, калі мэтай навучання з’яўляецца суб’ектнасць вучня.

У навучальным працэсе між суб’ектнасцю вучня і навучаннем існуе кругавая ўзаемасувязь. Калі вучні з’яўляюцца суб’ектамі свайго навучання, то бок калі яны адыгрываюць актыўную ролю ў прыняцці рашэнняў адносна таго, што і як яны вывучаюць, яны, як правіла, дэманструюць большую матывацыю да навучання і з большай верагоднасцю вызначаюць мэты свайго навучання. Развіццё суб’ектнасці – гэта рэальны працэс, які ўключае ўзаемадзеянні з членамі сямей, аднагодкамі і настаўнікамі на працягу доўгага часу (Schoon, 2017<sup>[5]</sup>). Гэта працэс, які працягваецца і эвалюцыяніруе на працягу ўсяго жыцця чалавека.

## Суб'ектнасьць вучня можа праяўляцца ў самых розных кантэкстах

Суб'ектнасьць можа праяўляцца амаль ва ўсіх кантэкстах: **маральным, сацыяльным, эканамічным, творчым**. Напрыклад, вучні павінны выкарыстоўваць маральную суб'ектнасьць у прыняцці рашэнняў аб прызнанні правоў і патрэбаў іншых людзей. Праяўленне маральнай суб'ектнасці патрабуе, каб вучань крытычна мысліў і задаваў такія пытанні, як “Што я павінен (павінна) рабіць?”, “Ці правільна я гэта зрабіў (зрабіла)?” (Leadbeater, 2017<sub>[6]</sub>).

Апроч маральнай суб'ектнасці, вучні таксама мусяць развіваць **сацыяльную суб'ектнасьць**, якая ўключае разуменне правоў і абавязкаў, звязаных з грамадствам, у якім яны жывуць. Пайсці ў школу – гэта адзін з крокаў да набыцця сацыяльнай суб'ектнасці, бо вучні там далучаюцца да супольнасці, да ўлады, якая прадстаўлена чужымі людзьмі, а таксама сутыкаюцца з неабходнасцю вучыцца будаваць адносіны з іншымі людзьмі за межамі сваёй сям'і (Leadbeater, 2017<sub>[6]</sub>).

Акрамя гэтага, вучні павінны ўмець вызначаць магчымасці і карыстацца імі, каб зрабіць унёсак у мясцовую, нацыянальную ці глабальную эканоміку – праяўляць сваю **эканамічную суб'ектнасьць** (Leadbeater, 2017<sub>[6]</sub>). Творчая суб'ектнасьць дазваляе вучням дадаваць новыя каштоўнасці ў свет, выкарыстоўваючы сваё ўяўленне і здольнасць да інавацый у мастацкіх, практычных ці навуковых мэтах (Leadbeater, 2017<sub>[6]</sub>).

Ва ўсіх гэтых кантэкстах суб'ектнасьць з'яўляецца падмуркам для развіцця кампетэнцый, патрэбных вучням для фарміравання будучыні (гл. [Канцэптуальную запіску аб трансфармацыйных кампетэнцыях](#)). Суб'ектнасьць можа развівацца па меры таго, як вучні вучацца, атрымліваюць зваротную сувязь і разважаюць пра сваю працу (гл. [Канцэптуальную запіску аб цыкле “антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія”](#)).

## Стварэнне пачуцця суб'ектнасці мае крытычнае значэнне для пераадолення нягод

Добра развітое пачуццё суб'ектнасці можа дапамагчы чалавеку пераадолець нягоды (Talreja, 2017<sub>[7]</sub>). Напрыклад, паходжанне дзіцяці – узровень адукацыі яго ці яе бацькоў, сацыяльна-эканамічнае становішча сям'і – можа адбівацца на пачуцці суб'ектнасці дзіцяці (Brooks-Gunn and Duncan, 1997<sub>[8]</sub>; АЭСР, 2017<sub>[9]</sub>; Yoshikawa, Aber and Beardslee, 2012<sub>[10]</sub>), а таксама ўплываць на верагоднасць таго, што ён ці яна будзе мець доступ да якаснай адукацыі і сродкаў рэалізацыі свайго патэнцыялу (Schoon, 2017<sub>[5]</sub>).

Вынікі даследавання паказваюць, што дзеці, якія ўжо сутыкаліся з нягодамі ў дзяцінстве, уключаючы фізічны, сексуальны ці эмацыйны гвалт альбо грэбаванне, як правіла, маюць меншыя чаканні ад будучыні, меншае пачуццё дасягненняў і меншую матывацыю (Duckworth and Schoon, 2012<sub>[11]</sub>). Гэтыя негатыўныя стаўленні, у сваю чаргу, падрываюць іх упэўненасць у сабе і дабрабыт (Ahlinand and Lobo Antunes, 2015<sub>[12]</sub>).

Пры тым, што пачуццё суб'ектнасці можа дапамагчы вучням пераадолець нягоды, горш уладкаваным вучням патрэбна старанна распрацаваная падтрымка для стварэння такіх асноўных навыкаў, як уменне пісаць, чытаць і лічыць, а таксама сацыяльных і эмацыйных навыкаў (гл. [Канцэптуальную запіску аб стрыжнёвых прынцыпах](#)). Без гэтых навыкаў вучні не змогуць выкарыстоўваць сваю суб'ектнасьць на карысць сабе і грамадству (Talreja, 2017<sub>[7]</sub>).

## Існуюць розныя інтэрпрэтацыі “суб’ектнасці” ў розных культурах

У свеце суб’ектнасць успрымаецца і інтэрпрэтуецца па-рознаму. У некаторых мовах, такіх як партугальская, не існуе прамога перакладу тэрміна “суб’ектнасць вучня”, як ён выкарыстоўваецца ў “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” (student agency). У карэйскай мове для дакладнай перадачы гэтай канцэпцыі быў створаны новы тэрмін (학생주도 i 학생주체). Гэтыя словы часта прыраўноўваюцца да роднасных, але не тоесных паняццяў, такіх як “вучнецэнтрычнае”, альбо “незалежнае”, альбо “актыўнае” навучанне (Abiko, 2017<sub>[13]</sub>; Steinemann, 2017<sub>[14]</sub>).

Розніцу ў інтэрпрэтацыі звычайна звязваюць з культурай. Напрыклад, у шмат якіх азіяцкіх культурах самарэгуляцыя мае важную ролю ў падтрыманні гармоніі ў грамадстве, у той час, як у заходняй культуры самарэгуляцыя часта ўжываецца дзеля дасягнення асабістых мэтай (Trommsdorff, 2012<sub>[15]</sub>). Напрыклад, у Японіі слова “суб’ектнасць” часта выкарыстоўваецца ў кантэксце калектыўнасці, дзе падтрыманне гармоніі ў супольнасцях з’яўляецца больш важным, чым думкі аднаго чалавека (Abiko, 2017<sub>[13]</sub>). У Кітаі канцэпцыя суб’ектнасці часта тычыцца традыцыйных каштоўнасцей прыярытэтызацыі гармоніі ў групах, і абавязак чалавека – зрабіць свой уклад у развіццё сваёй краіны (Xiang et al., In Press<sub>[16]</sub>). У Паўднёвай Афрыцы інтэрпрэтацыя суб’ектнасці вучня наступная: “чалавек становіцца асобай праз іншых людзей” (Desmond, 2017<sub>[17]</sub>).

Дэфініцыі гармоніі і адпаведнасці і іх адносны прыярытэт у адносінах да такіх каштоўнасцей, як індывідуалізм і асабістая аўтаномія, ляжаць у аснове адрозненняў паміж многімі ўсходнімі і заходнімі культурамі. Аднак ва ўсіх грамадствах гэтыя адносіны паміж верай, матывацыяй, асабістай і сацыяльнай ідэнтычнасцю з’яўляюцца жыццёва важнымі аспектамі культурных і адукацыйных змен. Тое, як навучэнцы развіваюць разуменне сваёй уласнай ролі ў больш шырокіх працэсах змен і ролі адукацыі ў гэтым разуменні, з’яўляюцца цэнтральнымі для паспяховасці вучняў. Нягледзячы на тое, што немагчыма сфармуляваць універсальна прыдатнае вызначэнне “суб’ектнасці”, гэта паняцце мае дачыненне да любога кантэксту. Суб’ектнасць вучня – здольнасць вучня адыгрываць актыўную ролю ў сваёй адукацыі – такім чынам з’яўляецца цэнтральнай для “Компаса навучання АЭСР да 2030 года” (гл. [Канцэпттуальную запіску аб Компасе навучання АЭСР да 2030 года](#)).

## Са-суб’ектнасць азначае адносіны з іншымі: бацькамі, аднагодкамі, настаўнікамі і супольнасцю

Бацькі, аднагодкі, настаўнікі і больш шырокая супольнасць уплываюць на пачуццё суб’ектнасці вучня, і гэты вучань уплывае на пачуццё суб’ектнасці сваіх настаўнікаў, аднагодкаў і бацькоў – дабратворнае кола, якое пазітыўна ўздзейнічае на развіццё і дабрабыт дзяцей (Salmela-Aro, 2009<sub>[18]</sub>). Такім чынам, “са-суб’ектнасць”, якую часта называюць “суб’ектнасцю супрацоўніцтва”, азначае ўплыў асяроддзя чалавека на яго ці яе пачуццё суб’ектнасці.

Эфектыўнае навучальнае асяроддзе будзецца на “са-суб’ектнасці”, то бок, калі вучні, настаўнікі, бацькі і супольнасць працуюць разам (Leadbeater, 2017<sub>[6]</sub>). Адна з мэтай адукацыі – забяспечыць вучняў інструментамі, якія ім патрабуюцца для рэалізацыі свайго патэнцыялу. У больш шырокай адукацыйнай экасістэме мэты адукацыі распаўсюджваюцца не толькі на вучняў і настаўнікаў, але таксама і на бацькоў і больш шырокую супольнасць. Такім чынам, вучні могуць знайсці “інструменты”, якія ім патрэбны дзеля іх паспяховасці, не толькі ў школе, але і дома і ў сваёй супольнасці. У гэтым кантэксце кожны можа лічыцца навучэнцам, і не толькі вучні, але і настаўнікі, кіраўнікі школ, бацькі і супольнасці.

## Настаўнікі адыгрываюць ключавую ролю ў распрацоўцы навучальнага асяроддзя, у якім шануецца суб'ектнасць

Каб дапамагчы вучням развіць суб'ектнасць, настаўнікі павінны прызнаваць не толькі асобу навучэнца, але таксама і больш шырокі набор сувязяў – з аднагодкамі, членамі сям'і і супольнасцямі, якія ўплываюць на іх навучанне.

У традыцыйнай мадэлі выкладання чакаецца, што настаўнікі будуць даваць веды праз інструктаванне і ацэнку. У сістэме, якая заахвочвае суб'ектнасць вучня, навучанне азначае не толькі інструктаванне і ацэнку, але і “сумеснае будаўніцтва”. У такой сістэме настаўнікі і вучні становяцца сутворцамі ў працэсе выкладання і навучання. Вучні набываюць пачуццё мэты ў сваёй адукацыі і бяруць на сябе адказнасць за сваё навучанне (Ілюстрацыя 2). Каб быць эфектыўнымі ўдзельнікамі са-суб'ектнасці, настаўнікам патрабуюцца “магчымасці для мэтанакіраванай і канструктыўнай дзейнасці для кіравання іх прафесійным ростам і садзейнічання росту іх вучняў і калег” (Calvert, 2016<sub>[19]</sub>). Для дасягнення гэтага настаўнікам патрэбна падтрымка, у тым ліку падчас пачатковай настаўніцкай адукацыі і праз прафесійнае развіццё, у распрацоўцы навучальнага асяроддзя, якое падтрымлівае суб'ектнасць вучня.

### Аднагодкі ўплываюць на суб'ектнасць адзін аднаго

Са-суб'ектнасць таксама рэалізуецца на ўзроўні паміж вучнямі. Калі вучні адыгрываюць актыўную ролю ў фарміраванні сваіх заняткаў, яны больш схільныя ўдзельнічаць, задаваць пытанні, весці адкрытыя і шчырыя дыскусіі, выказаць супрацьлеглыя меркаванні і рабіць рэзкія заявы (Salmela-Aro, 2017<sub>[20]</sub>). Яны не толькі дасягаюць больш высокага ўзроўню аналітычных і камунікацыйных навыкаў, але яны таксама становяцца больш крэатыўнымі пры вырашэнні праблем (Greig, 2000<sub>[21]</sub>; Hogan, Nastasi і Pressley, 2000<sub>[22]</sub>). Вучні набываюць больш моцнае пачуццё аўтаноміі і больш упэўнена працуюць у камандах (Gafney і Varma-Nelson, 2007<sub>[23]</sub>). Гэта прыводзіць да лепшых вынікаў паспяховасці вучняў, стаўлення і настойлівасці, большага пачуцця пашырэння правоў і магчымасцей, паляпшэння аналітычнага мыслення і здольнасці вырашаць праблемы.

### Бацькі таксама адыгрываюць ключавую ролю як саўдзельнікі навучання

Вучні таксама вучацца ў сваіх бацькоў і разам з імі. Вынікі даследавання паказваюць, што адказнае і пазітыўнае ўзаемадзеянне сям'і са школай паляпшае паспяховасць вучняў, змяншае колькасць прагулаў і ўмацоўвае ўпэўненасць бацькоў у адукацыі іх дзіцяці (Davis-Keen, 2005<sub>[24]</sub>). Вучні, у навучанні якіх удзельнічаюць бацькі альбо апекуны, маюць лепшыя адзнакі, лепшыя сацыяльныя навыкі і паводзіны ў школе. Тым не менш у некаторых выпадках школы кампенсуюць недахоп рэсурсаў ці кагнітыўнай стымуляцыі дома. У незабяспечаных супольнасцях, дзе бацькі могуць мець менш ведаў, моўных навыкаў альбо ўпэўненасці ў сабе, каб дапамагчы сваім дзецям са школьнымі заданнямі, можа быць складаней стварыць навучальнае асяроддзе, у якім бацькі б адыгрывалі актыўную ролю ў школьным навучанні свайго дзіцяці (Davis-Keen, 2005<sub>[24]</sub>).

### Больш шырокая супольнасць таксама з'яўляецца часткай навучальнага асяроддзя

Школа не з'яўляецца адзіным месцам, дзе дзеці вучацца. Выхаванне дзяцей з'яўляецца абавязкам, які дзеляць між сабой бацькі, настаўнікі і больш шырокая супольнасць. Дарослыя маюць абавязак дапамагчы дзецям атрымаць тыя навыкі, якія ім патрэбны для фарміравання будучыні. Дзецям цяжка самім развіць пачуццё суб'ектнасці; яны маюць патрэбу ў супрацоўніцтве дарослых, каб “сумесна рэгуляваць” свае дзеянні і развіццё (Talreja, 2017<sub>[7]</sub>). У тых выпадках, калі ў адукацыі дзяцей таксама задзейнічана супольнасць, дзеці могуць даведацца пра магчымасці для іх будучыні і пра тое, як быць актыўнымі, адказнымі грамадзянамі, у той час як супольнасць можа даведацца пра патрэбы, праблемы і погляды яе малодшых членаў.

## “Калектыўная суб’ектнасць” патрэбная дзеля таго, каб адбыліся змены для агульнага дабрабыту

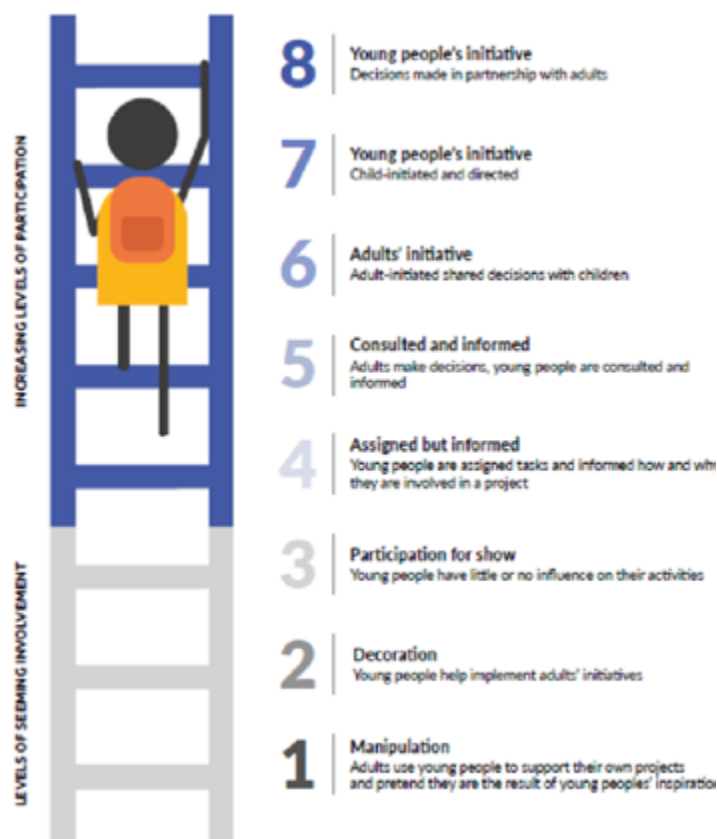
Калектыўная суб’ектнасць тычыцца ідэі асобных суб’ектнасцяў, якія разам дзейнічаюць дзеля супольнасці, руху альбо глабальнага грамадства. У адрозненне ад са-суб’ектнасці, калектыўная суб’ектнасць праяўляецца ў большых маштабах і ўключае сумесную адказнасць, пачуццё прыналежнасці, ідэнтычнасці, мэты і дасягненняў. Калектыўных адказаў патрабуюць шматлікія комплексныя праблемы, такія як рост недаверу да ўладаў, рост міграцыі і змена клімату. Гэтыя праблемы павінны вырашацца цэлымі грамадствамі. Калектыўная суб’ектнасць патрабуе ад людзей адкласці свае рознагалосці і супярэчнасці і аб’яднацца для дасягнення агульнай мэты (Leadbeater, 2017<sub>[6]</sub>). Гэта таксама дапамагае будаваць больш трывалае і аб’яднанае грамадства.

## Вучні развіваюць “сонечную” мадэль са-суб’ектнасці

Некаторыя лічаць дзяцей найбольш ігнараванымі членамі грамадства (Hart, 1992<sub>[25]</sub>). Многія праекты для дзяцей цалкам распрацаваны і кіруюцца дарослымі, а вучні альбо не выконваюць ніякай ролі, альбо імі маніпулююць дарослыя. У пачатку 1990-х сацыёлаг Роджэр Харт распрацаваў “лесвіцу ўдзелу” для ілюстрацыі ўзроўню ўдзелу дзяцей у дзейнасці і прыняцці рашэнняў (Hart, 1992<sub>[25]</sub>).

### Ілюстрацыя 2. Лесвіца ўдзелу

Восем узроўняў удзелу моладзі



*Заўвага:* Метафара лесвіцы, запазычаная ў Шэры Арнстайн (1969); катэгорыі належаць Роджэру Харту (1992).

*Крыніца:* Hart, R. (1992), Children's Participation: From tokenism to citizenship, Innocenti Essays No. 4, UNICEF, [www.unicef-irc.org/publications/pdf/childrens\\_participation.pdf](http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/childrens_participation.pdf).

Крыху менш чым праз 30 гадоў, у 2018 годзе, фокусная вучнёўская група АЭСР – вучні з 10 краінаў, якія выказалі жаданне дапамагаць у кіраванні развіццём “Компаса навучання да 2030 года” і былі абраныя для гэтага сваімі краінамі, – стварылі “сонечную мадэль са-суб’ектнасці” на аснове лесвічнай схемы.

Вучні замянілі візуалізацыю з лесвіцы на сонца, бо яны вырашылі, што кругавы вобраз лепш прадстаўляе суб’ектнасць, чым лінейны. Яны таксама хацелі паказаць, што ў кожнай ступені са-суб’ектнасці вучні працуюць з дарослымі (за выключэннем толькі што дададзенай ступені “маўчанне”, ці “0”, калі ні моладзь, ні дарослыя не вераць, што моладзь можа ўнесці свой уклад, і моладзь захоўвае маўчанне ў той час, калі дарослыя ініцыююць усе дзеянні і прымаюць усе рашэнні). Для параўнання, на першых трох ступенях са-суб’ектнасці (“маніпуляцыя”, “дэкарацыя” і “такенізм”(фармальны ўдзел)) вучні лічаць, што яны могуць удзельнічаць у прыняцці рашэнняў, аднак яны не атрымліваюць магчымасці для гэтага. Чым вышэй ступень са-суб’ектнасці, тым лепшы дабрабыт як вучняў, так і дарослых.

### Ілюстрацыя 3. Сонечная мадэль са-суб’ектнасці

Святло найбольш яркае там, дзе мы з’яем разам



Крыніца: “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” АЭСР, вучнёўская фокусная група.



Табліца 1. Ступені са-суб'ектнасці

<b>0. Маўчанне</b>	Ні моладзь, ні дарослыя не вераць, што моладзь можа ўнесці свой уклад; моладзь захоўвае маўчанне ў той час, як дарослыя бяруць на сябе і кіруюць усімі ініцыятывамі і прымаюць усе рашэнні.
<b>1. Маніпуляцыя</b>	Дарослыя выкарыстоўваюць моладзь для падтрымкі спраў, робячы выгляд, што ініцыятыва паходзіць ад моладзі.
<b>2. Дэкарацыя</b>	Дарослыя выкарыстоўваюць моладзь для дапамогі ці падтрымкі справы.
<b>3. Такенізм (стварэнне бачнасці, фармальны ўдзел)</b>	Здаецца, дарослыя дазваляюць моладзі выбіраць, але выбару адносна сутнасці і спосабу ўдзелу практычна няма.
<b>4. Прызначаюцца, але інфармуецца</b>	Моладзі надаецца канкрэтная роля і інфармацыя аб тым, як і чаму яны прыцягнуты да ўдзелу; але моладзь не ўдзельнічае ў кіраванні альбо прыняцці рашэнняў па праекце ці аб сваім месцы ў ім.
<b>5. Дарослыя кіруюць з удзелам вучняў</b>	З моладдзю кансультуюцца адносна праектаў, якія распрацоўваюцца; моладзь інфармуецца аб выніках, пры гэтым дарослыя кіруюць імі і прымаюць рашэнні.
<b>6. Сумеснае прыняцце рашэнняў пад кіраўніцтвам дарослых</b>	Моладзь з'яўляецца часткай працэсу прыняцця рашэнняў у праекце, які кіруецца і ініцыяваны дарослымі.
<b>7. Моладзь ініцыюе і кіруе</b>	Юнакі і дзяўчаты – ініцыятары праекта, якім яны кіруюць пры дапамозе з боку дарослых. З дарослымі кансультуюцца, яны могуць накіроўваць ці даваць парады пры прыняцці рашэнняў, аднак у выніку ўсе рашэнні прымаюцца моладдзю.
<b>8. Моладзь ініцыюе, сумеснае з дарослымі прыняцце рашэнняў</b>	Юнакі і дзяўчаты – ініцыятары праекта; моладзь і дарослыя сумесна прымаюць рашэнні. Кіраванне і выкананне праекта – на аснове роўных партнёрскіх адносін між моладдзю і дарослымі.

*Крыніца:* Hart, R. (1997), Children's Participation: The Theory and Practice of Involving Young Citizens in Community Development and Environmental Care, UNICEF. Modified from the Ladder of Student Participation by the OECD Student Sphere (Linda Lam, Peter Suante, Derek Wong, Gede Witsen, Rio Miyazaki, Celina Færch, Jonathan Lee and Ruby Bourke).

## Спис літератури

- Abiko, T. (2017), “Short Comments on ‘Student Agency’ – Japanese view” section of *Education 2030 – Conceptual learning framework: Background papers*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [13]
- Ahlin, E. and M. Lobo Antunes (2015), “Locus of Control Orientation: Parents, Peers, and Place”, *Journal of Youth and Adolescence*, Vol. 44/9, pp. 1803–1818, <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-015-0253-9>. [12]
- BrooksGunn and Duncan (1997), *The effects of poverty on children*, <http://doi:10.2307/1602387>. [8]
- Calvert, L. (2016), *Moving from compliance to agency: What teachers need to make professional learning work*, [https://nctaf.org/wp-content/uploads/2016/03/NCTAFLearning-Forward\\_Moving-from-Compliance-to-Agency\\_What-Teachers-Need-to-MakeProfessional-Learning-Work.pdf](https://nctaf.org/wp-content/uploads/2016/03/NCTAFLearning-Forward_Moving-from-Compliance-to-Agency_What-Teachers-Need-to-MakeProfessional-Learning-Work.pdf). [19]
- Davis-Keen (2005), “The Influence of Parent Education and Family Income on Child Achievement: The indirect role of parental expectations and the home environment”, *Journal of Family Psychology*, Vol. 19, pp. 294–304. [24]
- Desmond, T. (2017), *Who we are: Human uniqueness and the African spirit of Ubuntu*, <https://www.youtube.com/watch?v=0wZtfqZ271w#t=162>. [17]
- Duckworth, K. and I. Schoon (2012), “Beating the odds: Exploring the aspects of social risk on young people’s school-to-work transitions during recession in the UK”, *National Institute Economic Review* No. 222, pp. 38–51, <http://dx.doi.org/10.1177/002795011222200104>. [11]
- Gafney, L. and P. Varma-Nelson (2007), “Evaluating Peer-Led Team Learning: A Study of Long-Term Effects on Former Workshop Peer Leaders”, *Journal of Chemical Education Research*, Vol. 84/3, pp. 535–539, [https://cpltl.iupui.edu/doc/Gafney%20and%20VarmaNelson\\_2007.pdf](https://cpltl.iupui.edu/doc/Gafney%20and%20VarmaNelson_2007.pdf). [23]
- Greig, A. (2000), “Student-Led Classes and Group Work: A Methodology for Developing Generic Skills”, *Legal Education Review*, Vol. 11/81. [21]
- Hart, R. (1992), *Children’s Participation: from Tokenism to Citizenship*, UNICEF, [https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/childrens\\_participation.pdf](https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/childrens_participation.pdf). [25]
- Hogan, K., B. Nastasi and M. Pressley (2000), “Discourse patterns and collaborative scientific reasoning in peer and teacher-guided discussions”, *Cognition and Instruction*, Vol. 17, pp. 379–432, [http://dx.doi.org/10.1207/S1532690XC11704\\_2](http://dx.doi.org/10.1207/S1532690XC11704_2). [22]
- Leadbeater, C. (2017), “Student Agency” section of *Education 2030 – Conceptual learning framework: Background papers*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [6]
- OECD (2018), *The Future of Education and Skills: Education 2030*, [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf). [1]
- OECD (2017), *Understanding the socio-economic divide in Europe*, <https://www.oecd.org/els/soc/cope-divide-europe-2017-background-report.pdf>. [9]

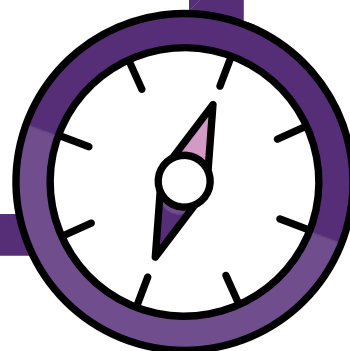
- OECD (2012), *PISA 2012 Database*,  
<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2012database-downloadabledata.htm>. [2]
- Salmela-Aro, K. (2017), “Co-agency in the context of the life span model of motivation” section of *Education 2030 – Conceptual learning framework: Background papers*,  
<http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [20]
- Salmela-Aro, K. (2009), *Personal goals and well-being during critical life transitions: The four C’s—Channelling, choice, co-agency and compensation*,  
<https://doi.org/10.1016/j.alcr.2009.03.003>. [18]
- Schoon, I. (2017), *Conceptualising Learner Agency: A Socio- Ecological Developmental Approach*, Centre for Learning and Life Chances in Knowledge Economies and Societies, <http://www.llakes.ac.uk/>. [5]
- Sokol, B. et al. (2015), *The Development of Agency*,  
<http://dx.doi.org/10.1002/9781118963418>. [4]
- Steinemann, N. (2017), “Student Agency in Asia: Educators’ Perceptions on Its Promises and Barriers” section of *Education 2030 – Conceptual learning framework: Background papers*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [14]
- Talreja, V. (2017), “Learner Agency: The Impact of Adversity” section of *Education 2030 – Conceptual learning framework: Background papers*,  
<http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [7]
- Trommsdorff, G. (2012), “Development of “agentic” regulation in cultural context : The role of self and world views”, *Child Development Perspectives*,  
<https://dx.doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00224.x>. [15]
- Woodward, A. (2009), “Infants’ Grasp of Others’ Intentions”, *Current Directions i n Psychological Science*, Vol. 18/1, pp. 53–57,  
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01605.x>. [3]
- Xiang, X. et al. (In Press), *Good person, good citizen? The discourses that Chinese youth invoke to make civic and moral meaning. Citizenship Teaching and Learning*. [16]
- Yoshikawa, H., J. Aber and W. Beardslee (2012), *The Effects of Poverty on the Mental, Emotional, and Behavioral Health of Children and Youth Implications for Prevention*, <http://doi:10.1037/a0028015>. [10]



# АЭСР Будучыня адукацыі і навыкаў 2030

Канцэптуальныя рамкі навучання

Канцэптуальная запіска:  
Стрыжнёвыя прынцыпы да 2030 года



## СТРЫЖНЁВЫЯ ПРЫНЦЫПЫ ДА 2030

У “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” стрыжнёвыя прынцыпы вызначаюцца як фундаментальныя ўмовы і стрыжнёвыя навыкі, веды, стаўленні і каштоўнасці, якія з’яўляюцца перадумовамі для далейшага навучання па ўсёй навучальнай праграме. Стрыжнёвыя прынцыпы даюць аснову для развіцця суб’ектнасці і трансфармацыйных кампетэнцый вучня. Гэта таксама “цаглінка”, на якіх могуць развівацца кантэкстна-абумоўленыя кампетэнцыі да 2030 года, такія як фінансавая граматынасць, глабальная кампетэнтнасць ці медыяграматынасць.

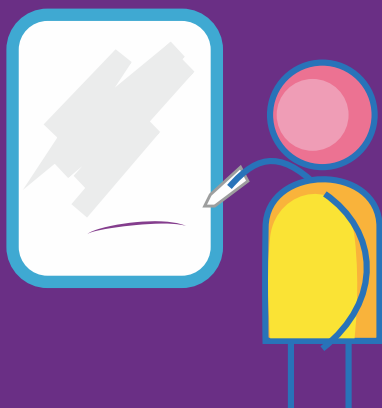
Міжнародныя ўдзельнікі праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навываў 2030” падкрэсліваюць тры найбольш важныя прынцыпы: кагнітыўныя прынцыпы, да якіх адносяцца ўменні чытаць, пісаць і лічыць; прынцыпы дабрабыту і аховы здароўя, у тым ліку фізічнага і псіхічнага; сацыяльныя і эмацыйныя прынцыпы, да якіх адносяцца мараль, этыка, а таксама лічбавая і інфармацыйная граматынасць.

Пры тым, што ў “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” прызнаецца важнасць маральных і этычных прынцыпаў у прыняцці рашэнняў, самарэгуляцыі і паводзінах чалавека і грамадства, яго аўтары не бяруцца фармуляваць, якімі з’яўляюцца ці павінны быць маральныя ці этычныя нормы, бо яны залежаць ад культуры, гісторыі, месца і грамадства.

Стрыжнёвыя прынцыпы даюць аснову для развіцця суб’ектнасці і трансфармацыйных кампетэнцый вучня.

### КЛЮЧАВЫЯ МОМАНТЫ

- Сутнасць граматынасці ў 2030 годзе і пасля яго будзе эвалюцыяніраваць. Улічваючы ўзровень пранікнення лічбавізацыі і вялікіх даных, які ўжо існуе ва ўсіх сферах жыцця, усе дзеці павінны быць лічбавы і інфармацыйна пісьменнымі.
- Трымаючыся аховы здароўя як стрыжнёвага прынцыпа, людзі могуць разумець інфармацыю і дзейнічаць згодна з ведамі, якія дапамогуць ім захаваць дабрабыт і здароўе на працягу ўсяго жыцця.
- Каб пазбегнуць перагружанасці навучальнай праграмы, больш новых кампетэнцый, такія як фінансавая граматынасць ці глабальная кампетэнтнасць, могуць быць змястоўна ўбудаваны ў існуючую праграму з тым, каб усе вучні атрымалі карысць ад паглыбленага і якаснага навучання згодна са стрыжнёвымі прынцыпамі.



Каб перайсці да поўнай канцэптуальнай запіскі, клікніце [тут](#).

Больш зместу: [www.oecd.org/education/2030-project](http://www.oecd.org/education/2030-project)



## ФІЗИЧНАЄ І ПСИХІЧНАЄ ЗДАОУЄ



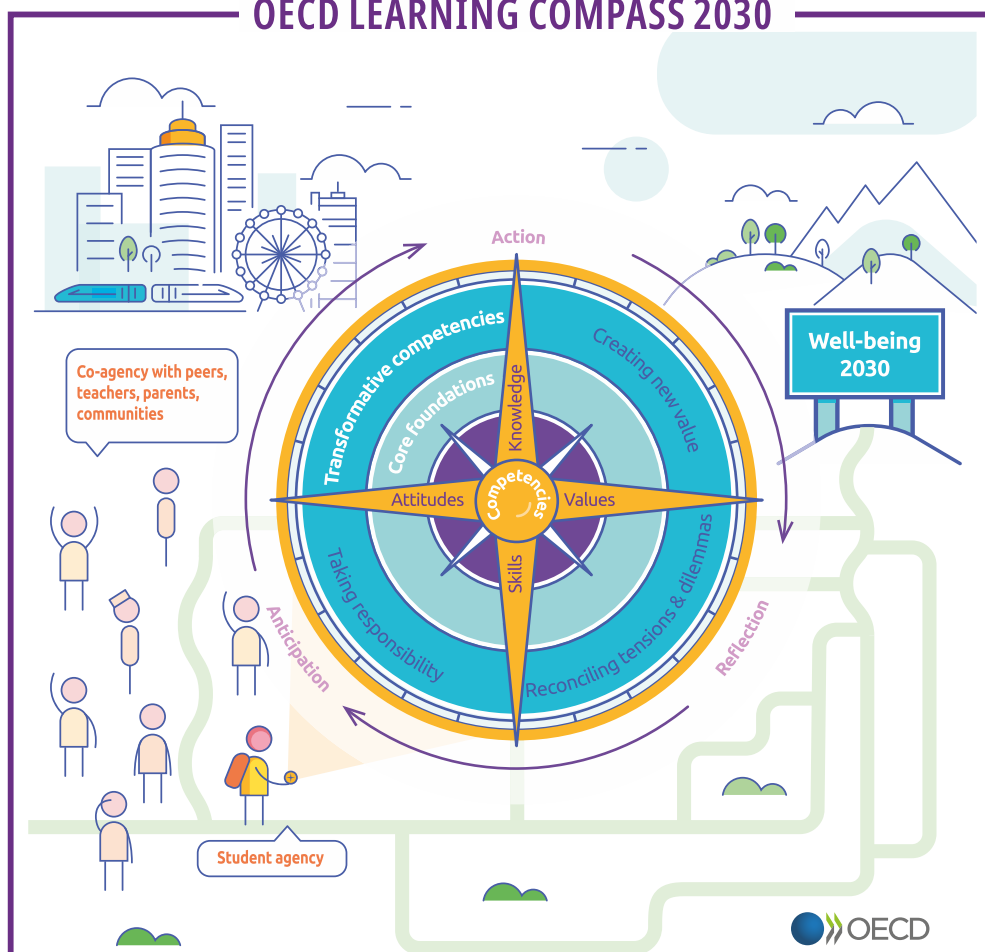
Прафесар Уве ПУСЭ, кіраўнік кафедры спорту, фізкультуры і здароўя, Базельскі ўніверсітэт, Швейцарыя  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/core-foundations](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/core-foundations)

## ІНФАРМАЦЫЙНАЯ ГРАМАТНАСЦЬ У ДЗЕЯННІ



Інфармацыйная граматынасць, Казахстан, матэматыка  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/core-foundations](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/core-foundations)

## OECD LEARNING COMPASS 2030



**1. DOWNLOAD**  
the free SnapPress  
mobile app



**2. SCAN**  
this page with



**3. DISCOVER**  
interactive  
content



Visit:  
[www.oecd.org/education/2030-project/learning](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning)

## *Стрыжнёвыя прынцыпы да 2030*

У “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” стрыжнёвыя прынцыпы вызначаюцца як фундаментальныя ўмовы і стрыжнёвыя навыкі, веды, стаўленні і каштоўнасці, якія з’яўляюцца перадумовамі для далейшага навучання па ўсёй навучальнай праграме. Стрыжнёвыя прынцыпы даюць аснову для развіцця суб’ектнасці і трансфармацыйных кампетэнцый вучня. Усе вучні маюць патрэбу ў гэтай трывалай аснове, каб рэалізаваць свой патэнцыял, каб стаць адказнымі ўдзельнікамі і здаровымі членамі грамадства.

Міжнародныя ўдзельнікі праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” падкрэсліваюць тры найбольш важныя прынцыпы:

- кагнітыўныя прынцыпы, да якіх адносяцца ўменні чытаць, пісаць і лічыць, на якіх можа будавацца лічбавая і інфармацыйная граматынасць;
- прынцыпы дабрабыту і аховы здароўя, у тым ліку фізічнага і псіхічнага;
- сацыяльныя і эмацыйныя прынцыпы, да якіх адносяцца мараль і этыка.

Гэтыя стрыжнёвыя прынцыпы з’яўляюцца цаглінкамі, на якіх могуць развівацца такія кантэкстуальна абумоўленыя кампетэнцыі да 2030 года, як фінансавая граматынасць, глабальная кампетэнтнасць ці медыяграматынасць. Яны таксама фармуюць аснову трансфармацыйных кампетэнцый, якія могуць перадавацца ў шырокім дыяпазоне кантэкстаў (гл. [Канцэптуальную запіску аб трансфармацыйных кампетэнцыях](#)).

### **Чытацкая граматынасць і матэматычная граматынасць застаюцца асноватворнымі**

Вызначэнне граматынасці складанае і змяняецца ў залежнасці ад культуры і кантэксту (Ntiri, 2009<sup>[1]</sup>). Па сутнасці, граматынасць – гэта “здольнасць чытаць, пісаць, гаварыць і слухаць такім чынам, каб людзі маглі эфектыўна размаўляць і разумець свет” (гл. [Гласарый](#)). Больш канкрэтна гэта можна разглядаць як здольнасць разумець, інтэрпрэтаваць, выкарыстоўваць і ствараць тэкставую і візуальную інфармацыю ў розных фарматах, кантэкстах і для розных мэтаў (стварэнне сэнсу на аснове кадавання і дэкадавання знакаў і знакавых сістэм). Такім чынам, граматынасць ляжыць у аснове чалавечых зносін, асабліва праз вусныя і пісьмовыя моўныя сістэмы.

Канцэпцыя матэматычнай граматынасці таксама падлягае інтэрпрэтацыі ў залежнасці ад кантэксту. Матэматычная граматынасць – гэта “здольнасць атрымліваць доступ, выкарыстоўваць, інтэрпрэтаваць і перадаваць матэматычную інфармацыю і ідэі для ўдзелу і кіравання матэматычнымі патрабаваннямі ў шэрагу сітуацый” (PIAAC Numeracy Expert Group, 2009<sup>[2]</sup>). У прыватнасці, пад матэматычнай граматынасцю можна разумець здольнасць выкарыстоўваць матэматычныя інструменты, развагі і мадэляванне ў паўсядзённым жыцці, у тым ліку ў лічбавым асяроддзі. У апошнім выпадку людзі абапіраюцца на спалучэнне навыкаў матэматычнай, інфармацыйнай і лічбавай граматынасці. Фундаментальнае значэнне развіцця чытацкай і матэматычнай граматынасці навучэнцаў падмацоўваецца дзесяцігоддзямі адукацыйных даследаванняў і агульным сэнсам. Для эфектыўнага функцыянавання ў сучасным грамадстве людзі павінны ўмець чытаць і пісаць, разумець вялікую колькасць знакаў – лічбавых і моўных, – якія напаяняюць наша паўсядзённае жыццё, і разумна камунікаваць з дапамогай розных



сродкаў. Чытацкая і матэматычная граматычнасць будуць лічыцца ў 2030 годзе (і пазней) такімі ж неабходнымі, як і сёння.

*Але некаторыя кагнітыўныя стрыжнёвыя прынцыпы патрабуюць абнаўлення*

Разуменне таго, што азначае чытацкая і матэматычная граматычнасць у 2030 годзе і пазней, будзе эвалюцыянаваць.

Ужо зараз персаналізаваныя дадаткі для здароўя і фітнесу на мабільных тэлефонах збіраюць дадзеныя ў рэжыме рэальнага часу ад службаў вызначэння месцазнаходжання і фізічнага руху; праграмы для фінансаў і складання бюджэту збіраюць даныя з банкаўскіх аперацый або анлайн-рахункаў. Інтэрактыўныя графікі і дыяграмы, прадстаўленыя ў сацыяльных сетках або анлайн-крыніцах навін, відэачасопісы (або “vlog” – ад “video blog” ці “video log”) і “разумная” бытавая тэхніка, якая аб’яднана ў сетку з персанальнымі прыладамі сувязі, незваротна змянілі характар і шчыльнасць узаемадзеяння людзей з лічбавым светам.

Улічваючы такое пашырэнне лічбавізацыі ва ўсіх сферах жыцця, лічбавая граматычнасць і інфармацыйная граматычнасць ужо лічацца стрыжнёвымі прынцыпамі. Быць пісьменным у гэтым кантэксце азначае быць здольным чытаць, інтэрпрэтаваць, асэнсоўваць і камунікаваць праз лічбавыя тэксты і крыніцы з розных анлайн-сродкаў. Гэта таксама патрабуе здольнасці крытычна ацэньваць і фільтраваць інфармацыю, якую так лёгка стварыць, атрымаць і апублікаваць.

Для таго, каб быць матэматычна пісьменным, трэба не толькі ўмець працаваць з матэматычнымі формуламі ў шпытку, але і быць дасведчаным у навігацыі, інтэрпрэтацыі і вылічэнні разнастайных даных у паўсядзённым жыцці і ў прафесійных кантэкстах, а таксама ўжываць даныя ў зносінах. Па меры таго, як сродкі перадачы інфармацыі становяцца ўсё больш разнастайнымі, вучням неабходна ўмець знаходзіць, ацэньваць і інтэрпрэтаваць шэраг лічбавых і друкаваных матэрыялаў (Rouet і Britt, 2012<sup>[3]</sup>). **Лічбавая граматычнасць** абапіраецца на тыя ж фундаментальныя здольнасці, што і “традыцыйная” граматычнасць; але лічбавая граматычнасць прымяняецца ў лічбавым кантэксце і абапіраецца на новыя лічбавыя інструменты і кампетэнцыі.

З бурным ростам даных і з’яўленнем “вялікіх даных” усе дзеці павінны будуць валодаць інфармацыйнай граматычнасцю. **Інфармацыйная граматычнасць** – гэта здольнасць выбіраць значную інфармацыю, чытаць, апрацоўваць, аналізаваць, аспрэчваць даныя і разумець, “што азначаюць даныя, у тым ліку – як правільна чытаць дыяграмы, рабіць правільныя высновы з даных і распазнаваць, калі даныя выкарыстоўваюцца памылковымі або нягоднымі спосабамі” (Carlson et al., 2011<sup>[4]</sup>).

Інфармацыйная граматычнасць засяроджваецца як на тэхнічных, так і на сацыяльных аспектах даных. Яна ахоплівае дзейнасць, звязаную з кіраваннем данымі, уключаючы курыраванне, цытаванне і паляпшэнне якасці даных. Калі даныя апрацоўваюцца, інтэрпрэтуюцца, арганізуюцца, структуруюцца альбо прадстаўляюцца такім чынам, каб зрабіць іх больш значнымі ці карыснымі, яны называюцца інфармацыяй. Інфармацыя ў любым фармаце выпрацоўваецца для перадачы паведамлення; яна перадаецца праз сродкі камунікацыі.

У 2012 годзе людзі стварылі больш даных, чым было ва ўсяго чалавецтва з пачатку гісторыі да 2010 года (Weigend, 2012<sup>[5]</sup>). Кожную хвіліну карыстальнікі YouTube загружаюць больш за 48 гадзін новых відэа. У 2018 годзе амаль 500 мільёнаў твітаў публікаваліся штодня (Omniscore, 2019<sup>[6]</sup>); прыкладна 30 мільярдаў матэрыялаў публікуюцца на Facebook

кожны месяц (Bhatia, 2019<sup>[7]</sup>). Данья ствараюцца з беспрэцэдэнтнай хуткасцю, і гэты рост адбываецца не толькі ў памерах, але і ў колькасці крыніц.

Паколькі сёння прадпрыемствы павінны мець справу з вялікімі аб’ёмамі даных, усё часцей выкарыстоўваецца бізнес-мадэль “платформаў”. Платформы – гэта “эфектыўны спосаб манапалізацыі, выдзялення, аналізу і выкарыстоўвання вялікіх аб’ёмаў даных, якія запісваюцца”, і яны выкарыстоўваюцца вялікай колькасцю кампаній, такіх як Google, Uber, Siemens і Monsanto (Srnicек, 2017<sup>[8]</sup>).

Бурны рост і ўплыў індустрыі вялікіх даных ствараюць велізарныя новыя магчымасці, ціск, а таксама этычныя праблемы і дылемы. Набыванне інфармацыйнай граматычнасці з’яўляецца абавязковым. Жыццё ў лічбавізаваным свеце патрабуе вырашэння супярэчнасцяў, напрыклад, парадокса, калі існуюць, з аднаго боку, усё больш узаемазвязаны свет, а з другога – рост сацыяльнай ізаляцыі; альбо ўзнікненне культуры “постпраўды” ў эпоху амаль бязмежных па колькасці і маштабах медыярэсурсаў.

### Здароўе таксама з’яўляецца стрыжнёвым прынцыпам

Вучні павінны развіваць добрае фізічнае і эмацыйнае самаадчуванне, каб яны маглі эфектыўна вучыцца. Трымаючыся аховы здароўя як стрыжнёвага прынцыпу, людзі могуць разумець інфармацыю і дзейнічаць згодна з ведамі, якія дапамогуць ім захаваць дабрабыт і здароўе на працягу ўсяго жыцця. Гэта азначае магчымасці, навыкі, веды, матывацыю і ўпэўненасць людзей у іх доступе да інфармацыі, разуменні, ацэнцы і выкарыстанні інфармацыі аб здароўі, каб яны маглі фарміраваць абгрунтаваны меркаванні і прымаць адказныя рашэнні адносна аховы здароўя, прафілактыкі захворванняў і ўмацавання здароўя для павышэння якасці свайго жыцця (HLS-EU) Еўрапейскі кансорцыум па граматычнасці ў пытаннях здароўя, 2012<sup>[9]</sup>; Zarcadoolas, Pleasant і Greer, 2005<sup>[10]</sup>; Kickbusch і Maag, 2008<sup>[11]</sup>).

Вострыя або хранічныя парушэнні здароўя вучняў не толькі парушаюць сацыяльнае і эмацыйнае самаадчуванне вучняў, але могуць перашкодзіць іх магчымасці вучыцца і развівацца ў школе (Aston, 2018<sup>[12]</sup>; WHO, 2017<sup>[13]</sup>; WHO, 2017<sup>[14]</sup>). Калі вучні хочуць развіваць кагнітыўныя навыкі чытацкай, матэматычнай, лічбавай і інфармацыйнай граматычнасці праз працяглае навучанне, яны таксама павінны быць у добрым агульным стане здароўя і быць здольнымі адаптавацца да новых праблем, звязаных са здароўем. Важна, каб вучні былі граматычнымі ў пытаннях здароўя, то бок мелі адпаведныя веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці, каб весці актыўны і здаровы лад жыцця, але яны таксама павінны прытрымлівацца здаровых паводзін. Таму ў “Компас навучання АЭСР да 2030 года” “здароўе”, а не “медыцынская граматычнасць” уключана ў якасці аднаго са стрыжнёвых прынцыпаў.

Даследаванні паказваюць, што звычайкі, якія тычацца фізічнага і псіхічнага здароўя, пераносяцца з юнацтва ў дарослае жыццё і што існуе сувязь паміж фізічнай актыўнасцю, якая з’яўляецца асноўнай для нашага агульнага здароўя, і акадэмічнымі поспехамі (Cook і Kohl, 2013<sup>[15]</sup>). Вынікі Міжнароднай праграмы АЭСР па ацэнцы адукацыйных дасягненняў вучняў (PISA) выявілі станоўчую карэляцыю між сярэднімі навуковымі паказчыкамі ў сістэме адукацыі і колькасцю дзён, на працягу якіх 15-гадовыя вучні ў гэтай краіне ўдзельнічаюць у памяркоўнай фізічнай актыўнасці па-за школай (АЭСР, 2017<sup>[16]</sup>). Як выявіў праект АЭСР “Дзеці XXI стагоддзя”, “дзеці, якія рэгулярна займаюцца спортам, добра харчуюцца і добра спяць, з большай верагоднасцю будуць наведваць школу і добра вучацца ў школе” (Burns, 2018<sup>[17]</sup>). Таксама з’яўляецца ўсё больш доказаў таго, што здаровыя звычайкі ў юнацтве звязаны з якасцю жыцця і сацыяльнай актыўнасцю на працягу ўсяго жыцця (Halfon, Verhoef і Kuo, 2012<sup>[18]</sup>; Dietz, 1998<sup>[19]</sup>).

Але сучасныя дзеці і падлеткі паказваюць больш высокі ўзровень стрэсу і менш спяць, чым папярэднія пакаленні (Aston, 2018<sup>[12]</sup>). Новыя тэхналогіі ствараюць новыя рызыкі, такія як кіберцкаванне, патэнцыйна шкодныя паводзіны ў сеціве і менш часу на фізічную актыўнасць (Hoofst Graafland, 2018<sup>[20]</sup>). Тым не менш некаторыя даследаванні таксама паказваюць, што ўмеранае выкарыстанне інтэрнэту можа прывесці да станоўчых вынікаў, такіх як большае ўзаемаразуменне з аднагодкамі (Gottschalk, 2019<sup>[18]</sup>). Неабходныя дадатковыя даследаванні, каб зразумець уплыў выкарыстання тэхналогій на здароўе дзяцей, і як гэты ўплыў можа змяніцца ў залежнасці ад таго, калі і чаму выкарыстоўваюцца тэхналогіі (Gottschalk, 2019<sup>[21]</sup>). У той жа час вельмі важна заахвочваць вучняў развіваць добрыя звычкі ў дачыненні да сну і ўдзельнічаць у актыўнасцях, звязаных са здравым развіццём, напрыклад, якасна праводзіць час з сям'ёй і аднагодкамі (Burns and Gottschalk, 2019<sup>[22]</sup>).

### **Здольнасць адаптавацца, вучыцца новым навыкам і працаваць з іншымі граунтуецца на сацыяльных і эмацыйных прынцыпах**

Сацыяльныя і эмацыйныя прынцыпы, якія ўключаюць эмацыйнае рэгуляванне, супрацоўніцтва, шырыню поглядаў і ўзаемадзеянне з іншымі людзьмі, уплываюць на здольнасць людзей адаптавацца да свайго асяроддзя і ўзаемадзейнічаць з ім, у тым ліку дома, у школе і на працы. З'яўляецца ўсё больш доказаў уплыву нашых сацыяльных і эмацыйных навыкаў на шэраг вынікаў у нашым жыцці, у тым ліку ў адукацыі, на працы, на нашы зносіны і нават на наша здароўе (Kankaraš, 2017<sup>[23]</sup>; АЭСР, 2015<sup>[24]</sup>; Kautz et al., 2014<sup>[25]</sup>). Напрыклад, ранняе развіццё сацыяльных і эмацыйных навыкаў, такіх як самасвадомасць і самарэгуляцыя, мае доўгатэрміновы прагназуемы ўплыў – ад сярэдняга да высокага ўзроўню – на станоўчыя вынікі дзяцей у іх далейшым жыцці (Schoon et al., 2015<sup>[26]</sup>).

Такім чынам, сацыяльныя і эмацыйныя прынцыпы дапамагаюць дзецям і моладзі, калі яны сутыкаюцца з праблемамі ў будучыні. Моладзь павінна мець магчымасць пастаянна адаптавацца, набываць новыя навыкі, сутыкаючыся з праблемамі, пераадольваць іх, а таксама супрацоўнічаць для вырашэння сур'ёзных праблем, з якімі мы сутыкаемся ў сваім прыватным і калектыўным жыцці. Здольнасць рабіць гэта патрабуе сацыяльных і эмацыйных навыкаў, такіх як устойлівасць, самарэгуляцыя, давер, эмпатыя і супрацоўніцтва.

У школе вучні праходзяць адукацыю як сацыяльны працэс: навучанню спрыяюць (ці перашкаджаюць) іх сувязі і ўзаемадзеянне з іншымі людзьмі, у тым ліку з іх аднагодкамі, настаўнікамі, бацькамі і больш шырокай супольнасцю (Zins et al., 2007<sup>[27]</sup>). Вучань, у якога развітая сацыяльная і эмацыйная база, будзе лепш арыентавацца ў праблемах і працэсах навучання ў і па-за школай.

Сацыяльныя і эмацыйныя прынцыпы звязаны з маральнымі і этычнымі прынцыпамі, якія вызначаюцца як “здольнасць прымаць рашэнні, мець маральныя меркаванні (то бок меркаванні граунтуюцца на ўнутраных прынцыпах) і дзейнічаць згодна з такімі меркаваннямі” (Kohlberg, 1984<sup>[28]</sup>). Такія прынцыпы выключна важныя для вырашэння дылем і канфліктаў праз абмеркаванне і дыскусію на аснове (сумесных) прынцыпаў, а не праз гвалт, падман і злоўжыванне ўладай (Lind, 2015<sup>[29]</sup>).

Для таго, каб дзеці і маладыя людзі маглі арыентавацца ў шэрагу сацыяльных і эмацыйных сітуацый, прымаць правільныя асабістыя рашэнні і пазбягаць рызыкаў паводзін, а таксама абараняць здароўе і дабрабыт – як свае, так і іншых людзей, яны павінны развіць у сябе і прыняць маральныя і прасацыяльныя прынцыпы, а таксама навыкі самарэгуляцыі –

эмпатыю, чэсныя паводзіны і справядлівыя адносіны да іншых (Gestsdottir і Lerner, 2008<sub>[30]</sub>). Такім чынам, недастаткова, каб вучні развівалі толькі стрыжнёвыя веды і навыкі; ім таксама неабходна развіваць маральнае і этычнае разважанне – калі заявы “я магу...” дапаўняюцца маральным пытаннем да самога сябе “ці павінны я...?”.

Развіццё гэтых маральных і этычных здольнасцей у дзяцей і моладзі мае вялікае значэнне для таго, каб яны маглі ўжываць такія трансфармацыйныя кампетэнцыі, як вырашэнне супярэчнасцей і дылем, прыняцце на сябе адказнасці за паляпшэнне здароўя, а таксама сацыяльнага і эмацыйнага дабрабыту як для саміх сябе, так і для іншых людзей.

Хаця ў “Компасе навучання да 2030 года” АЭСР прызнаецца важнасць маральных і этычных прынцыпаў у прыняцці рашэнняў, самарэгуляцыі і паводзін як адной асобы, так і грамадства, яго аўтары не бяруцца вызначаць, якія маральныя ці этычныя нормы існуюць ці павінны існаваць, таму што яны залежаць ад культуры, гісторыі, месца і грамадства.

### **Ва ўсім свеце сістэмы школьнай адукацыі намагаюцца ісці нага ў нагу з тэхналагічнымі і эканамічнымі зменамі**

Ці з’яўляецца лічэнне, якое доўгі час было стрыжнем навучальных праграм па матэматыцы, сапраўды найбольш карыснай мэтай для вучняў у галіне матэматыкі? Ці падрыхтоўваюць школы дзяцей да вырашэння такіх сур’ёзных пытанняў і глабальных зрухаў, як змена клімату, рост урбанізацыі і старэнне насельніцтва? Якія новыя сферы ведаў школы павінны ўключаць у свае навучальныя праграмы, каб забяспечыць юным навучэнцам шырокі рэальны выбар у плане далейшай адукацыі пасля сярэдняй школы, а таксама на будучым рынку працы?

У святле глабальных тэндэнцый (гл. [Перадумовы праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”](#)) школы і сістэмы школьнай адукацыі знаходзяцца пад нарастаючым ціскам, што патрабуе ад іх мадэрнізацыі навучальных праграм, каб вучні маглі развіваць больш шырокі набор ведаў, навыкаў, каштоўнасцей і стаўленняў, якія маглі б дапамагчы ім справіцца з новымі рэаліямі і новымі патрабаваннямі. Напрыклад, пасля глабальнага фінансавага крызісу 2008 года некаторыя часткі грамадства заклікалі школы развіваць фінансавую грамадскую вучняў. Аналагічным чынам, з ростам хвалі “фэйк-ньюз” і трансфармацыяй традыцыйных навінных СМІ з дапамогай лічбавых тэхналогій, у школах узрастае патрэба асэнсоўваць і ацэньваць дакладнасць шматлікіх медыякрыніц праз крытычнае мысленне. З выбуховым ростам культуры “стартапаў” і адпаведным распадам традыцыйных мадэляў працоўнай сілы і прафесійнага развіцця мацнеюць заклікі развіваць у вучняў прадпрымальніцкія навыкі. У свеце, які ўсё больш пакутуе ад тэрарыстычных нападаў і пагроз грамадзянскаму жыццю і міру, патрэба вучняў у развіцці глабальнай кампетэнтнасці, уключаючы эмпатыю, талерантнасць і павагу да іншых, з’яўляецца актуальнай. Сапраўды, прапаганда міру і ўстойлівага развіцця праз адукацыю цяпер замацавана ў задачы 4.7 Мэтаў устойлівага развіцця (МУР) Арганізацыі Аб’яднаных Нацый.

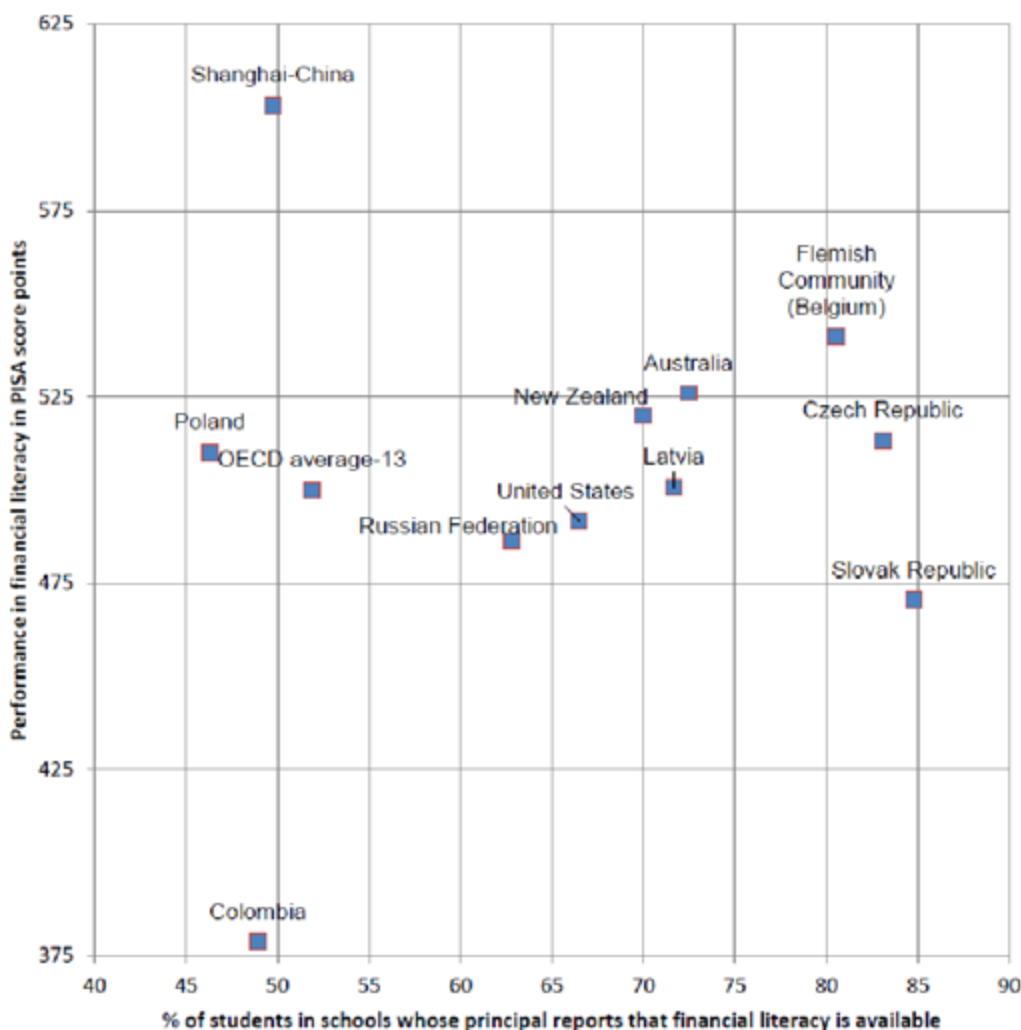
Усе гэтыя “новыя” кампетэнцыі грунтуюцца на стрыжнёвых прынцыпах, хоць і прымяняюцца ў розных сітуацыях і кантэкстах.

#### ***Вучэбныя праграмы, аднак, ужо перагружаныя***

Навучальныя праграмы, якімі карыстаюцца ў школах, традыцыйна распрацоўваюцца вакол пэўных дысцыплін і (альбо) вучэбных галін. Дадаванне новых прадметаў або вучэбных галін можа прывесці да перагружанасці навучальных праграм, у той час як

убудаванне іх у існуючыя дысцыпліны можа апынуцца складанай задачай, улічваючы канцэптуальную складанасць некаторых з гэтых кампетэнцый. Пэўныя дадзеныя сведчаць аб тым, што ізаляванае вывучэнне прадметаў, якія залежаць ад кантэксту, можа быць неэфектыўным. Напрыклад, вынікі PISA (АЭСР, 2014<sup>[31]</sup>) выяўляюць, што не існуе ўзаемасувязі паміж праходжаннем праграм фінансавай граматычнасці ў школе і адзнакамі па тэстах PISA ў галіне фінансавай граматычнасці (Ілюстрацыя 1).

**Ілюстрацыя 1. Адукацыя ў школе і поспехі ў галіне фінансавай граматычнасці**



Крыніца: АЭСР, База даных PISA 2012, табліца VI.1.1. і табліца VI.2.2.

Гэта сведчыць аб тым, што адным з рашэнняў можа быць змястоўнае ўключэнне гэтых новых кампетэнцый у навучальную праграму, што прывядзе да паглыбленага навучання ўсіх вучняў, у дадатак да якаснага навучання адносна стрыжнёвых прынцыпаў. Напрыклад, у сярэднім ва ўсіх краінах, якія ўдзельнічалі ў Практыкаванні па размеркаванні навучальных праграм у рамках праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”<sup>1</sup>, фінансавая граматычнасць звычайна ўбудовваецца ў такія дысцыпліны, як матэматыка, гуманітарныя навукі і тэхналогіі і хатняга гаспадарка. У табліцы 1 адлюстравана, якім чынам такая дысцыпліна, як фінансавая граматычнасць, можа быць “раскладзеная” на кампаненты згодна з ведамі, навыкамі, каштоўнасцямі і стаўленнямі.

Табліца 1. Расклад фінансавай граматынасці на веды, навукі, каштоўнасці і стаўленні

	Веды	Навыкі	Стаўленні і каштоўнасці
	<b>Дысцыплінарныя</b> (дысцыпліна "фінансавая граматынасць")*	<b>Міждысцыплінарныя / міжпраграмныя</b> (уключаючы, напрыклад, матэматыку, сацыяльныя навукі, эканоміку, прадрымальніцтва, грамадзянства)*	<b>Канігтыўныя навукі</b>
<b>Грошы і транзакцыі</b>	Разуменне таго, што грошы можна абмяняць на тавары ці паслугі Усведамленне таго, што грошы, выдаткаваныя на адно, больш недаступныя для выдаткоўвання на іншае	Разуменне таго, што грошы, якія захоўваюцца ў выглядзе наяўных ці банкаўскага ўкладу, губляюць каштоўнасць у рэальным выражэнні, калі існуе інфляцыя Усведамленне агульных форм грошай, спосабаў аплаты і крыніц даходу	Упэўненая размова па грашовых справах у сямі і з іншымі дарослымі, якім яны давяраюць Упэўненае карыстанне грашыма і простымі транзакцыямі Упэўненае прыняцце ўласных рашэнняў аб выдатках, нават калі аднагодкі прымаюць іншыя рашэнні Разуменне таго, што варыянты выдаткаў могуць мець этычны кампанент і што яны могуць уплываць на іншых людзей
<b>Фінансавое планаванне і кіраванне фінансамі</b>	Веданне розніцы між патрэбамі і жаданнямі Разуменне пераваг фінансавога планавання і ўліку выдаткаў	Разуменне наступстваў зберажэнняў і пазыкі і таго, як на іх уплываюць складаныя працэнты	Упэўненае кіраванне асабістымі выдаткамі, зберажэннямі і крэдытамі Матывацыя зберагаць для пакупкі пэўнага тавару альбо будучага мерапрыемства Падрыхтаванасць да адкладвання ўзнагароды, каб атрымаць больш у будучым
<b>Рызыка і ўзнагарода</b>	Разуменне таго, што фінансавыя прадукты могуць несці як рызыкі, так і ўзнагароды, і што большыя ўзнагароды звычайна звязаны з больш высокімі рызыкамі Разуменне важнасці стварэння сетак фінансавай бяспекі	Уменне ацэньваць адносныя рызыкі і выгады ад простых фінансавых прадуктаў, выбар і камерцыйныя праекты Здольнасць прымаць уважаныя рашэнні аб неабходнасці страхавання пры набывцці тавараў ці паслуг	Асцярожнае стаўленне да прыняцця фінансавых рашэнняў хутка альбо без доступу да якаснай інфармацыі ці парадаў адносна рызыкаў і ўзнагарод Упэўненасць у прыняцці некааторых разлічаных фінансавых рызыкаў
<b>Фінансавы ландшафт</b>	Дасведчанасць аб фінансавым рэгуляванні Разуменне розніцы паміж аб'ектыўнай інфармацыяй, маркетынгам і рэкламай Агульнае разуменне таго, якім чынам падаткі і льготы могуць уплываць на асабістыя рашэнні аб выдатках і зберажэннях Разуменне таго, якія наступствы для іншых людзей могуць мець асабістыя фінансавыя рашэнні	Здольнасць знаходзіць і параўноўваць інфармацыю перад набывццём фінансавога прадукту ці паслугі Клопат аб захоўванні асабістых даных, пароляў і грошай у бяспецы Здольнасць ацэньваць, ці з'яўляецца фінансавая інфармацыя сапраўднай ці патэнцыйна ашуканскай Здольнасць падаваць скаргі пры неабходнасці	Упэўненасць і матываванасць у прымяненні правоў і абавязкаў у якасці спажываўца

\* Розніца паміж дысцыплінарнымі і міждысцыплінарнымі кампетэнцыямі не вызначана ў строгім сэнсе, бо ўсе іх можна інтэграваць у існуючыя школьныя дысцыпліны альбо іх можна ў прыпылце зрабіць часткай асобнай дысцыпліны "Фінансавая граматынасць".

Крыніца: К'яра Манціконэ (Chiara Monticone), Дырэктарат АЭСР па справах фінансаў і прадрымальніцтва (EDU/EDPC/RD (2016) 38).

## Спис літератури

- (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European (2012), “Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models”, *BMC Public Health*, Vol. 12/1, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>. [9]
- Aston, R. (2018), “Physical health and well-being in children and youth: Review of the literature”, *OECD Education Working Papers*, No. 170, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/102456c7-en>. [12]
- Bhatia, P. (2019), *Data mining and data warehousing: principles and practical techniques*, Cambridge University Press, Cambridge. [7]
- Burns, T. (2018), *Is physical health linked to better learning?* <https://oecdeducationtoday.blogspot.com/2018/02/is-physical-health-linked-to-better.html>. [17]
- Burns, T. and F. Gottschalk (2019), *What do we know about children and technology?* OECD, <http://www.oecd.org/education/cei/Booklet-21st-century-children.pdf>. [22]
- Carlson, J. et al. (2011), “Determining Data Information Literacy Needs: A Study of Students and Research Faculty”, *portal: Libraries and the Academy*, Vol. 11/2, pp. 629–657, <http://dx.doi.org/10.1353/pla.2011.0022>. [4]
- Cook, H. and H. Kohl (2013), *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School*, <http://dx.doi.org/10.17226/18314>. [15]
- Dietz, W. (1998), “Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease.”, *Pediatrics*, <http://dx.doi.org/10.1007/s12098-011-0489-7>. [19]
- Gestsdottir, S. and R. Lerner (2008), Positive development in adolescence: The development and role of intentional self-regulation, <http://dx.doi.org/10.1159/000135757>. [30]
- Gottschalk, F. (2019), “Impacts of technology use on children: Exploring literature on the brain, cognition and well-being”, *OECD Education Working Papers*, No. 195, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/8296464e-en>. [21]
- Halfon, N., P. Verhoef and A. Kuo (2012), “Childhood Antecedents to Adult Cardiovascular Disease”, *Pediatrics in Review*, <http://dx.doi.org/10.1542/pir.33-2-51>. [18]
- Hooft Graafland, J. (2018), “New technologies and 21st century children: Recent trends and outcomes”, *OECD Education Working Papers*, No. 179, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/e071a505-en>. [20]
- Kankaraš, M. (2017), “Personality matters: Relevance and assessment of personality characteristics”, *OECD Education Working Papers*, No. 157, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/8a294376-en>. [23]
- Kautz, T. et al. (2014), “Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-cognitive Skills to Promote Lifetime Success”, *OECD Education Working Papers*, No. 110, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/5jxsr7vr78f7-en>. [25]
- Kickbusch, J. and D. Maag (2008), “Health Literacy”, *International Encyclopedia of Public Health*. [11]
- Kohlberg, I. (1984), *The psychology of moral development*, Harper & Row, San Francisco. [28]
- Lind, G. (2015), “The Art of Experimental Moral Psychology 1 Thoughts in Progress, Ideas for Research”, <http://www.uni-konstanz.de/ag-moral/b-publik.htm/>. [29]

- Ntiri, D. (2009), “Toward a functional and culturally salient definition of literacy”, *Adult Basic Education and Literacy Journal*, Vol. 3/2, pp. 97–104. [1]
- OECD (2017), “Students’ physical activities and eating habits”, in *PISA 2015 Results (Volume III): Students’ Well-Being*, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264273856-15-en>. [16]
- OECD (2015), *Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills*, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264226159-en>. [24]
- Omnicores (2019), *Twitter by the Numbers: Stats, Demographics & Fun Facts*, <https://www.omnicoreagency.com/twitter-statistics/>. [6]
- PIAAC Numeracy Expert Group (2009), “PIAAC Numeracy: A Conceptual Framework”, *OECD Education Working Papers*, No. 35, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/220337421165>. [2]
- PISA (ed.) (2014), *PISA 2012 Results: Students and Money: Financial Literacy Skills for the 21st Century (Volume VI)*, OECD Publishing, Paris. [31]
- Rouet, J. and M. Britt (2012), *Relevance processes in multiple document comprehension, Information Age*. [3]
- Schoon, I. et al. (2015), *Impact of Early Life Skills on Later Outcomes*, OECD Publishing, Paris. [26]
- Srnicek, N. (2017), *Platform capitalism*, Polity Press, Cambridge, Malden(MA). [8]
- Weigend, A. (2012), *Big Data, Social Data, and Marketing*, [http://weigend.com/files/speaking/Weigend\\_WorldMarketingForum\\_MEX\\_2013.06.27.pdf](http://weigend.com/files/speaking/Weigend_WorldMarketingForum_MEX_2013.06.27.pdf). [5]
- WHO (2017), “Health promoting schools: an effective approach to early action on noncommunicable disease risk factors”, <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255625/WHO-NMH-PND-17.3-eng.pdf;jsessionid=7DD67DC1C46038469D21C9315AF51953?sequence=1>. [14]
- WHO (2017), “WHO Recommendations on Adolescent Health: guidelines approved by the WHO Guidelines Review Committee”. [13]
- Zarcadoolas, C., A. Pleasant and D. Greer (2005), “Understanding health literacy: an expanded model”, *Health Promotion International*, Vol. 20/2, pp. 195–203, <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dah609>. [10]
- Zins, J. et al. (2007), “The Scientific Base Linking Social and Emotional Learning to School Success”, *Journal of Educational and Psychological Consultation*, <http://dx.doi.org/10.1080/10474410701413145>. [27]

## Заўвага

<sup>1</sup> Практыкаванне па размеркаванні навучальных праграм мае на мэце вызначыць, у якой ступені кампетэнцыі, якія адпавядаюць новым патрабаванням (такія як глабальная кампетэнцыя, лічбавая граматынасць, супрацоўніцтва, крытычнае мысленне, творчасць і эмпатыя), прысутнічаюць у існуючых навучальных праграмах краін. Гэта дазволіць палітыкам вызначыць галіну навучання (уключаючы матэматыку, прыродазнаўчыя навукі і мастацтва), у якой дадзеныя кампетэнцыі (напрыклад, творчасць) з’яўляецца найбольш прыкметнай у зацверджаных навучальных праграмах. Вынікі дадуць важныя параўнальныя дадзеныя, якія могуць дапамагчы ў распрацоўцы навучальных праграм у будучыні.

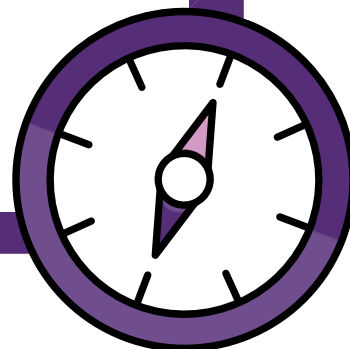


# АЭСР Будучыня адукацыі і навыкаў 2030

Канцэптуальныя рамкі навучання

Канцэптуальная запіска:

Трансфармацыйныя кампетэнцыі да 2030 года



## ТРАНСФАРМАЦЫЙНЫЯ КАМПЕТЭНЦЫІ ДА 2030 ГОДА

Каб супрацьстаяць выклікам XXI стагоддзя, вучні павінны атрымаць магчымасці і адчуваць, што яны могуць імкнуцца да ўдзелу ў фарміраванні свету, у якім дабрабыт і ўстойлівасць – для сябе, для іншых і для планеты – з’яўляюцца дасягальнымі. У “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” вызначаны тры “трансфармацыйныя кампетэнцыі”, патрэбныя вучням, каб рабіць свой уклад і быць паспяховымі ў нашым свеце, а таксама фарміраваць лепшую будучыню.

Стварэнне новых каштоўнасцей азначае інавацыі для фарміравання лепшага жыцця, такія як стварэнне новых працоўных месцаў, прадпрыемстваў і паслуг, а таксама развіццё новых ведаў, уяўленняў, ідэй, методык, стратэгий і рашэнняў і скарыстанне іх у дачыненні да старых і новых праблем. Калі навучэнцы ствараюць новыя каштоўнасці, яны аспрэчваюць статус-кво, супрацоўнічаюць з іншымі людзьмі і спрабуюць думаць нешаблонна.

Вырашэнне супярэчнасцей і дылем азначае ўлік многіх узаемасувязяў і ўзаемаадносін паміж, здавалася б, супярэчлівымі або несумяшчальнымі ідэямі, логікай і пазіцыямі і разгляд вынікаў дзеянняў як з каротка-, так і з доўгатэрміновай перспектывы. У гэтым працэсе вучні набываюць больш глыбокае разуменне супрацьлеглых пазіцый, развіваюць аргументацыю ў падтрымку сваёй пазіцыі, а таксама шукаюць практычныя рашэнні для дылем і канфліктаў.

Прыняцце адказнасці звязана са здольнасцю абмяркоўваць і ацэньваць уласныя дзеянні ў святле свайго ўласнага досведу і адукацыі, а таксама ўлічваючы асабістыя, этычныя і грамадскія мэты.

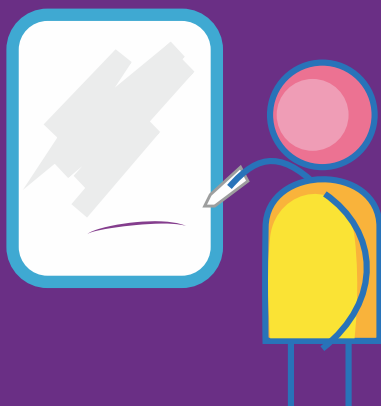
Тры трансфармацыйныя кампетэнцыі могуць дапамагчы вучням стаць паспяховымі ў нашым свеце і фарміраваць лепшую будучыню.

### КЛЮЧАВЫЯ МОМАНТЫ

- Вучні павінны набыць тры трансфармацыйныя кампетэнцыі, каб дапамагчы у фарміраванні той будучыні, якую мы жадаем: ствараць новыя каштоўнасці, улагоджваць напружаныя сітуацыі і дылемы, а таксама прымаць на сябе адказнасць.
- Ствараючы новыя каштоўнасці, вучні задаюць пытанні, супрацоўнічаюць з іншымі і намагаюцца думаць нешаблонна, каб знайсці інавацыйныя рашэнні. Гэта спалучае пачуццё мэты з крытычным мысленнем і творчасцю.
- Ва ўзаемазалежным свеце вучні павінны ўмець знаходзіць баланс паміж супярэчлівай ці нібыта несумяшчальнай логікай і патрабаваннямі і камфортна адчуваць сябе ў складаных і неадназначных сітуацыях. Гэта патрабуе эмпатыі і павагі.
- Вучні, здольныя браць на сябе адказнасць за свае дзеянні, маюць моцны маральны кампас, які дазваляе ім уважліва разважаць, працаваць з іншымі і паважаць планету.

Каб перайсці да поўнай канцэптуальнай запіскі, клікніце [тут](#).

Больш зместу: [www.oecd.org/education/2030-project](http://www.oecd.org/education/2030-project)





## ТРАНСФАРМАЦЫЙНЫЯ КАМПЕТЭНЦЫ



Том Бэнтлі, выканаўчы дырэктар, праект "Палітыка",  
Мельбурнскі каралеўскі тэхналагічны ўніверсітэт, Аўстралія  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/transformational-competencies](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/transformational-competencies)

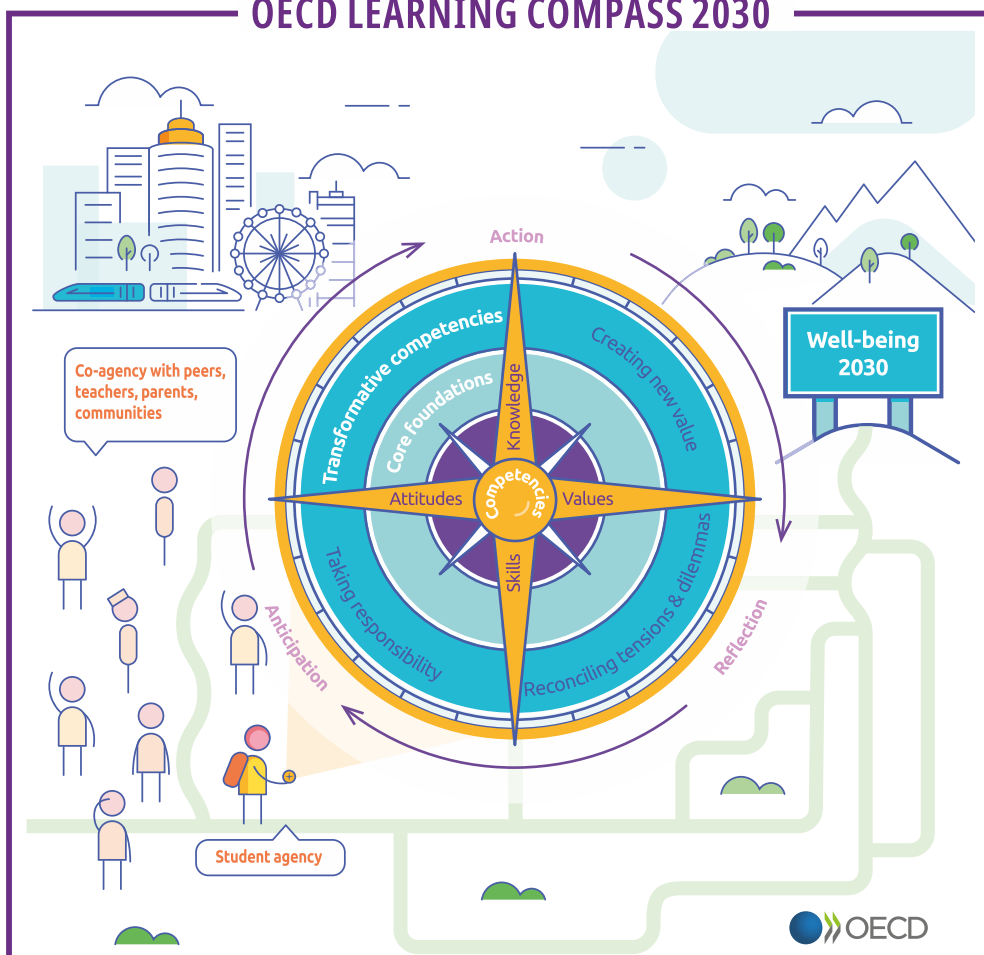
## ПРЫНЯЦЦЕ АДКАЗНАСЦІ



Прыняцце адказнасці, Японія, тэхналогіі


Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/transformational-competencies](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/transformational-competencies)

## OECD LEARNING COMPASS 2030



**1. DOWNLOAD**  
the free SnapPress  
mobile app



**2. SCAN**  
this page with 



**3. DISCOVER**  
interactive  
content



Visit:  
[www.oecd.org/education/2030-project/learning](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning)

## *Трансфармацыйныя кампетэнцыі да 2030 года*

Грунтуючыся на апісаных у праекце ВАК<sup>1</sup> “Ключавых кампетэнцыях АЭСР”, “трансфармацыйныя кампетэнцыі” вызначаны ў “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” як тыпы ведаў, навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей, якія патрэбны вучням, каб змяняць грамадства і фарміраваць будучыню для лепшага жыцця. Яны былі азначаны як стварэнне новых каштоўнасцей, вырашэнне супярэчнасцей і дyleм, а таксама прыняцце адказнасці.

Гэтыя трансфармацыйныя кампетэнцыі могуць выкарыстоўвацца ў шырокім дыяпазоне кантэкстаў і сітуацый – і яны з’яўляюцца ўнікальнай чалавечай рэаліяй. Усе тры трансфармацыйныя кампетэнцыі могуць разглядацца як кампетэнцыі вышэйшага ўзроўню, якія дапамагаюць навучэнцам арыентавацца ў шматлікіх і разнастайных сітуацыях і выпадках у жыцці (Grayling, 2017<sup>[1]</sup>). У гэтым сэнсе яны ў высокай ступені пераносныя: гэтыя кампетэнцыі могуць выкарыстоўвацца на працягу жыцця.

Здольнасць спраўляцца з няўпэўненасцю, развіваць новыя стаўленні і каштоўнасці, а таксама дзейнічаць прадуктыўна і асэнсавана, нават калі мэты змяняюцца, зараз з’яўляецца ўнікальным чалавечым навыкам (Laukonen, Biddel і Gallagher, 2018<sup>[2]</sup>). На момант напісання гэтага дакумента штучны інтэлект не можа сапернічаць са здольнасцю людзей ствараць новыя каштоўнасці, вырашаць супярэчнасці і дyleмы ці браць на сябе адказнасць.

Гэтыя кампетэнцыі больш патрэбныя ў грамадствах, якія становяцца ўсё больш узаемазалежнымі, і ў эканоміках, дзе ўплыў новых тэхналогій патрабуе новых узроўняў навыкаў і чалавечага разумення. Прафесіі, якія патрабуюць творчага інтэлекту, з меншай верагоднасцю будуць аўтаматызаваныя ў бліжэйшыя некалькі дзесяцігоддзяў (Berger, T. і Frey, B., 2015<sup>[3]</sup>). Вырашэнне супярэчнасцей і дyleм патрабуе ўмення прачытваць і разумець комплексныя і неадназначныя кантэксты – гэта навык, які на дадзены момант немагчыма запраграмаваць у выглядзе алгарытму. Аналагічным чынам штучны інтэлект не мае (яшчэ) ні сваёй уласнай волі, ні пачуцця этыкі і, такім чынам, не можа прымаць этычныя рашэнні, як гэта робяць адказныя грамадзяне. Вучні павінны ўмець выкарыстоўваць сваю здольнасць узважваць маральныя і этычныя вынікі сваіх дзеянняў, каб, паміж іншым, забяспечыць выкарыстанне нарастаючай моцы штучнага інтэлекту на карысць усіх людзей.

Трансфармацыйныя кампетэнцыі можна выкладаць, і ім можна навучыцца ў школах, уключаючы іх у існуючыя навучальныя праграмы і метадыкі. Напрыклад, краіны могуць уключаць “стварэнне новых каштоўнасцей” у такія дысцыпліны, як мастацтва, мовы, тэхналогіі, хатняя гаспадарка, матэматыка і навукі, выкарыстоўваючы міждысцыплінарны падыход. Трансфармацыйныя кампетэнцыі могуць быць набыты дома, у сям’і, а таксама ў супольнасці, падчас узаемадзеяння з іншымі.

### **Стварэнне новых каштоўнасцей: інавацыі ў аснове інклюзіўнага росту і ўстойлівага развіцця**

Стварэнне новых каштоўнасцей тычыцца здольнасці чалавека да інавацый, а таксама да прадпрымальніцкіх дзеянняў, і, у агульным сэнсе, праз ажыццяўленне ўзважаных

і адказных дзеянняў (Bentley, T., 2017<sub>[4]</sub>). У “Стратэгіі інавацый 2015 АЭСР” дакладна сфармулявана важнасць інавацый як рухавіка эканамічнага росту і сацыяльнага развіцця, што дапамагае вырашаць неадкладныя глабальныя праблемы, такія як дэмаграфічныя зрухі, дэфіцыт рэсурсаў і змена клімату. Інавацыі неабходныя для стварэння новых працоўных месцаў, новых прадпрыемстваў і новых прадуктаў і паслуг, асабліва ў святле паскоранага тэмпу перамен у XXI стагоддзі.

Аднак інавацыі – гэта штосьці большае, чым стварэнне новых працоўных месцаў, прадпрыемстваў, прадуктаў і паслуг; яны таксама тычацца распрацоўкі новых ведаў, уяўленняў, ідэй, метадык, стратэгий і рашэнняў і скарыстання іх у дачыненні да старых і новых праблем. Яны патрабуюць бачання ўстойлівасці і трываласці як для грамадства, так і для эканомікі (Bentley, T., 2017<sub>[4]</sub>), бо стварэння новых каштоўнасці з’яўляюцца не толькі эканамічнымі, але таксама сацыяльнымі і культурнымі (Rychen, 2016<sub>[5]</sub>).

Калі навучэнцы ствараюць новыя каштоўнасці, яны задаюць пытанні, супрацоўнічаюць з іншымі і спрабуюць думаць не шаблонна. Гэта можа падрыхтаваць іх, зрабіць больш устойлівымі, калі яны сутыкаюцца з нявызначанасцю і пераменамі; а таксама развіць большае пачуццё мэты і ўласнай годнасці. Педагагічныя падыходы, якія даюць вучням магчымасць на практыцы асвойваць тое, што яны вывучаюць, прыкладаць веды да рэальных жыццёвых сцэнарыяў і праблем – напрыклад, як забяспечыць харчовую і водную бяспеку, як скараціць беспрацоўе і як адаптавацца да ўрбанізацыі, – дапамагаюць развіваць новае мысленне, новыя ідэі і ўяўленні.

#### Устаўка 1. Ключавыя канструкты, звязаныя са “стварэннем новай каштоўнасці”

Каб стварыць новую каштоўнасць, вучні павінны мець **асэнсаванне мэты, цікаўнасць і непрадузятасць** датычна новых ідэй, перспектыв і вопыту. Стварэнне новай каштоўнасці патрабуе **крытычнага мыслення і крэатыўнасці** ў пошуку розных падыходаў да рашэння праблем і **супрацоўніцтва** з іншымі ў пошуку рашэнняў да комплексных праблем. Калі яны высвятляюць, ці працуюць іх рашэнні, вучням можа спатрэбіцца **кемлівасць** для апрабавання новых ідэй; ім, магчыма, спатрэбіцца ўменне **кіраваць рызыкамі** ў сувязі з гэтымі новымі ідэямі. Вучням таксама можа спатрэбіцца **адаптыўнасць**, калі яны мяняюць свае падыходы на аснове новых уяўленняў і высноў.

### Вырашэнне супярэчнасцей і дылем: ураўнаважванне канкурэнтных, супярэчлівых або несумяшчальных патрабаванняў

Ва ўзаемазалежным свеце пошук рашэнняў да глабальных выклікаў патрабуе здольнасці спраўляцца з напружанасцямі, дылемамі і кампрамісамі – напрыклад, між роўнасцю і свабодай; аўтаноміяй і салідарнасцю; эфектыўнасцю і дэмакратычнымі працэсамі; экалогіяй і спрошчанымі эканамічнымі мадэлямі; разнастайнасцю і ўніверсальнасцю; а таксама інавацыямі і пераемнасцю. Гэта патрабуе навыку ўраўнаважвання, здавалася б, супярэчлівых або несумяшчальных патрабаванняў.

Разуменне патрэбаў і інтарэсаў іншых з’яўляецца вельмі важным для забеспячэння з цягам часу асабістага дабрабыту, а таксама дабрабыту сямей і супольнасцяў. Таму вельмі важна развіваць здольнасць разумець і працаваць, паміж іншага, з патрэбамі, інтарэсамі і перспектывамі іншых людзей. Праблема складаецца ў тым, каб узгадніць шматлікія і часта супярэчлівыя ідэі і пазіцыі і прызнаць, што могуць існаваць некалькі рашэнняў альбо метадаў пошуку рашэння. Напрыклад, канцэпцыя ўстойлівага развіцця – гэта адзін з магчымых адказаў на супярэчлівасці паміж эканамічным ростам, аховай навакольнага

асяродзя і сацыяльнай згуртаванасцю, паколькі яна ўлічвае складанае і дынамічнае ўзаемадзеянне паміж імі замест таго, каб разглядаць іх як асобныя і не звязаныя паміж сабой ці нават узаемавыключальныя пытанні (Rychen, 2016<sub>[5]</sub>).

Устанаўленне балансу паміж канкурэнтнымі патрабаваннямі рэдка прыводзіць да выбару або нават адзінага рашэння. Каб быць паспяховымі ў будучыні, навучэнцы павінны будучы ўлічваць шматлікія ўзаемасувязі і ўзаемаадносіны паміж нібыта супярэчлівымі альбо непараўнальнымі ідэямі, аргументамі і пазіцыямі і разглядаць вынікі сваіх дзеянняў як у каротка-, так і ў доўгатэрміновай перспектыве. Кампетэнцыя, неабходная для разумення больш складанай карціны свету, зводзіцца да “здольнасці творча і эфектыўна кіраваць разнастайнасцю і дысанансам” (Haste, 2001<sub>[6]</sub>). Падтрымліваючы супярэчлівыя ідэі ў напружанні, навучэнцы могуць прапанаваць новыя ідэі і падвергнуць іх праверцы. Праз гэты працэс яны могуць набыць больш глыбокае разуменне супрацьлеглых пазіцый, выпрацаваць аргументы для падтрымкі сваёй уласнай пазіцыі і знайсці рашэнні для дылем і канфліктаў (Eberly Center, 2016<sub>[7]</sub>).

Заснаваны на сістэмным мысленні падыход, калі вучні пачынаюць разумець, як паводзяць сябе складаныя сістэмы праз вывучэнне прыкладаў з жыцця, напрыклад, звязка “вада-энергія-ежа” ці цыркулярная эканоміка, можа дапамагчы вучням убачыць розныя магчымасці для зменаў у сістэме. Такая праца дапаможа навучэнцам развіць здольнасць распазнаваць шматлікія рашэнні і паспяхова працаваць з незразумелымі сітуацыямі (Senge, 2015<sub>[8]</sub>).

#### Устаўка 2. Ключавыя канструкты, звязаныя з “вырашэннем канфліктаў і дылем”

Для ўладжвання напружаных сітуацый і дылем вучням у першую чаргу патрэбна мець **навыкі кагнітыўнай гнуткасці і прыняцця перспектывы**, каб яны маглі разглядаць пытанне з розных пунктаў погляду і разумець, як гэтыя адрозныя погляды прыводзяць да напружаных сітуацый і дылем. Вучні таксама павінны дэманстраваць **эмпатыю і павагу** да іншых людзей, якія прытрымліваюцца поглядаў, адрозных ад іх уласных поглядаў. Ім таксама могуць спатрэбіцца навыкі **крэатыўнасці і вырашэння праблем**, каб распрацоўваць новыя і адрозныя спосабы вырашэння сітуацый, што выглядаюць цяжкавырашальнымі, асабліва навыкі **вырашэння канфліктаў**. Вырашэнне супярэчнасцей і дылем можа ўключаць прыняцце комплексных і часам складаных рашэнняў; такім чынам, вучні павінны развіваць пачуццё **трываласці, талерантнасці да складанасці і неадназначнасці**, а таксама пачуццё адказнасці перад іншымі.

#### Прыняцце адказнасці: улік этыкі дзеяння

Маючы справу з навізнай, зменамі, разнастайнасцю, неадназначнасцю і нявызначанасцю і вырашаючы праблемы з адказнасцю, неабходна мець на ўвазе, што людзі могуць думаць самастойна і працаваць з іншымі (АЭСР, 2018<sub>[9]</sub>). Адказнасць – гэта аснова развітога пачуцця суб’ектнасці (гл. [Канцэптуальную запіску аб суб’ектнасці вучня](#)), паколькі яго перадумовай з’яўляецца разуменне таго, што дзеянні маюць наступствы і што людзі маюць патэнцыял уздзеяння на іншых (Leadbeater, 2017<sub>[10]</sub>). Прыняцце адказнасці азначае, што асоба можа абмяркоўваць і ацэньваць свае дзеянні ў святле свайго досведу, асабістых і грамадскіх мэтаў, таго, чаму яго ці яе вучылі, і што з’яўляецца правільным ці няправільным (Canto-Sperber і Dupuy, 2001<sub>[11]</sub>; Haste, 2001<sub>[12]</sub>).

Дасягненні эвалюцыйнай нейрабіялогіі дэманструюць здольнасць мозга змяняцца і развівацца на працягу жыцця, з ярка выражанымі ўсплэскамі ў падлеткавым узросце.

Асабліва пластычныя вобласці і сістэмы мозга ўдзельнічаюць у развіцці самарэгуляцыі, якая ўключае здольнасць планаваць наперад, разглядаць наступствы рашэнняў, уважваць рызыкі і кантраляваць імпульсы і эмоцыі (Steinberg, 2017<sub>[13]</sub>). Зараз падлеткавы ўзрост можа разглядацца як час не толькі ўразлівасці, але і магчымасці для развіцця пачуцця адказнасці.

Перадумовай адказных дзеянняў з'яўляюцца рэфлексія і пастаноўка пытанняў, якія тычацца норм, каштоўнасцей, сэнсаў і абмежаванняў, такія як “што я павінен (павінна) рабіць?”, “ці правільна я гэта зрабіў (зрабіла)?”, “дзе межы?”, “ці варта мне было гэта рабіць, калі б я ведаў (ведала) наступствы таго, што я зрабіў (зрабіла)?”. Крытычна аналізуючы і ацэньваючы альтэрнатывы праз прызму этыкі, вучні становяцца маральна і інтэлектуальна сталымі (Nussbaum, 1997<sub>[14]</sub>).

### Устаўка 3. Ключавыя канструкты, звязаныя з “прыняццем адказнасці”

Прыняцце адказнасці патрабуе моцнага “маральнага компаса”, **локусу кантролю** і асэнсавання **прынцыповасці**, і рашэнні прымаюцца згодна з тым, ці будзе выніковае дзеянне зроблена на карысць іншых. **Спачуванне** і **павага** да іншых таксама важныя для гэтай кампетэнцыі. **Крытычнае мысленне** можа выкарыстоўвацца, калі чалавек разважае над сваімі дзеяннямі ці дзеяннямі іншых людзей. Для гэтай кампетэнцыі асаблівае значэнне маюць **самасвядомасць**, **самарэгуляцыя** і **рэфлексіўнае мысленне**. Таксама важна пабудаваць **давер**, перш чым браць на сябе адказнасць. Калі вучням давяраюць аднагодкі, настаўнікі і бацькі, яны больш схільныя браць на сябе адказнасць за свае ўчынкi.

Моцны ўплыў на здольнасць адказна дзейнічаць адбываецца праз магчымасць разважаць і вучыцца на паўсядзённых сітуацыях, у тым ліку вучыцца на прыкладзе іншых (Grayling, 2017<sub>[1]</sub>). Валанцёрская праца, аказанне паслуг або праца над праектамі па вырашэнні праблем супольнасці, у выніку якіх навучэнцы вучацца праз удзел у валанцёрскай дзейнасці або вырашэнне праблем рэальнага жыцця ў сваёй супольнасці, прапануюць вучням добрыя магчымасці навучыцца прыняццю адказнасці (Grayling, 2017<sub>[1]</sub>).

### Устаўка 4. Вучні вучацца “прымаць адказнасць” праз службовае навучанне



“Спевы з сябрамі” – дзейнасць па навучанні аказваць сацыяльныя паслугі, у якой 16–17-гадовыя вучні з Каледжа аб’яднанага свету Паўднёва-Усходняй Азіі (UWCSEA) сустракаюцца штотыдзень з дзесяцю юнакамі з Сінгапурскай асацыяцыі хворых на синдром Даўна (DSA). Пачынаючы з 2014 года арганізацыя “Спевы з сябрамі” выкарыстоўвае моц музыкі, каб аб’ядноўваць людзей і дзяліцца радасцю спеваў. Кожны

тыдзень вучні наведваюць дзяцей з сіндромам Даўна, гуляюць з імі ў гульні і выбіраюць песню для сумеснага вывучэння і выканання, прычым вучні UWCSEA бяруць на сябе адказнасць за кіраўніцтва гэтай дзейнасцю. Узаемавыгадная праграма імкнецца ўзмацніць упэўненасць, музычныя здольнасці і камунікатыўныя навыкі дзяцей з сіндромам Даўна, адначасова навучаючы вучняў UWC важнасці слухаць і вучыцца на досведзе іншых. Група выступала на некалькіх мясцовых мерапрыемствах, у тым ліку нядаўна – перад Міністрам Сінгапура па справах культуры, супольнасці і моладзі.

Калі вучні далучаюцца да дзейнасці па навучанні аказваць сацыяльныя паслугі, яны да гэтага мелі вельмі мала кантактаў з людзьмі з іншымі магчымасцямі і, верагодна, толькі чыталі пра сіндром Даўна праз анлайн-пошукавік. Дзякуючы “Спевам з сябрамі” яны атрымліваюць магчымасць узаемадзейнічаць з хворымі на сіндром Даўна дзецьмі і развіваць сувязі праз удзел у агульнай дзейнасці. Іх погляды на сіндром Даўна непазбежна змяняюцца. Для вучняў гэты вопыт уключае пачуццё адказнасці за паляпшэнне жыцця людзей з іншымі магчымасцямі. Як сказаў адзін з вучняў-удзельнікаў, “працуючы з імі, я магу вярнуцца да хаты і распавесці маёй сям’і аб тым, чаму я навучыўся і як я сябе адчуваю, усведамляючы, што мы можам спыніць гэтыя паблажлівыя стэрэатыпы і ўяўленні пра сіндром Даўна”.

#### Устаўка 5. Набыццё “трансфармацыйных кампетэнцый” праз навучанне на досведзе

**“Пераасэнсаванне сярэдняй адукацыі” – Рада школьнай акругі Тэмз-Вэлі, Антар’я, Канада**

Прыхільнасць Рады школьнай акругі Тэмз-Вэлі да падрыхтоўкі вучняў да XXI стагоддзя праяўляецца ў праекце “Пераасэнсаванне сярэдняй адукацыі”. З дапамогай кансультацый з зацікаўленымі бакамі і на аснове даследаванняў і інавацыйных практык змяняецца змест праграм і правядзенне заняткаў у сярэднях школах, стымулюецца актыўнасць і аўтаномія вучняў замест простага выканання імі патрабаванняў і падпарадкавання; прыярытэт надаецца дыферэнцыяцыі ў мэтах інклюзіі замест арганізацыі дзеля эфектыўнасці; а таксама забяспечваецца набыццё натхняльнага досведу, інтэграванага, міждысцыплінарнага навучання замест монадысцыплінарных падыходаў (с. 7, <https://goo.gl/7BchsM>).

Дзякуючы практычным імерсіўным метадыкам вучні атрымалі магчымасць удзельнічаць у навучанні на досведзе, якое адлюстроўвае іх інтарэсы, у больш значнай і адпаведнай ступені апраўдвае чаканні ад навучальных праграм і дазваляе вучням пераносіць свае веды і навыкі на рэальныя кантэксты. Акадэмія Грынхаўз – гэта навучальнае асяроддзе плошчай 60 000 квадратных футаў, якім кіруюць вучні. Яна прапануе каштоўны досвед з першых рук у выкарыстанні **трансфармацыйных кампетэнцый** у той час, як вучні кіруюць цяплічным бізнесам. Вучні **вырашаюць супярэчнасці**, абмяркоўваючы, якія расліны трэба вырошчваць, патрабаванні да ценю, патрэбнай колькасці глебы і памераў гаршкоў, рэкамендацыі па планіроўцы, а таксама бюджэт. Вучні бяруць на сябе дадатковую адказнасць, калі яны звяртаюцца да мясцовых прадпрыемстваў, у тым ліку да ірыгацыйных кампаній, каб забяспечыць належны паліў раслін, а таксама да ведамстваў па кантролі за карыстаннем прыроднымі рэсурсамі і да гандляроў, якія могуць прадаць тое, што яны вырошчваюць. **Прымаючы на сябе адказнасць** за розныя аспекты бізнесу, з метадычнай і куратарскай дапамогай з боку настаўнікаў і спецыялістаў, вучні развіваюць сваю суб’ектнасць і са-суб’ектнасць. Яны **ствараюць новую каштоўнасць** для саміх сябе, для прадпрыемства і для супольнасці, якую яны абслугоўваюць, у той жа час знаёмячыся з выклікамі і магчымасцямі вядзення бізнесу.



### Устаўка 6. Убудованне трансфармацыйных кампетэнцый у навучальную праграму

Візуальныя і пісьмовыя апавяданні, якімі дзеляцца з праектам АЭСР “Адукацыя 2030” школьныя сеткі з усяго свету, ілюструюць, якім чынам трансфармацыйныя кампетэнцыі ўбудовваюцца ў навучальныя праграмы. Ніжэй апісаны тры прыклады. Відэаапавяданні даступны па спасылцы: <http://www.oecd.org/адукация/2030-project/teaching-i-learning/learning/well-being/>.

#### Вырашэнне супярэчнасцей і дылем

Візуальнае апавяданне ад Аўстралійскай навукова-матэматычнай школы (Адэлаіда, Паўднёвая Аўстралія) паказвае ўрок, на якім разбіраюцца псеўданавуковыя сцверджанні; вучні разглядаюць гэтыя сцверджанні, высвятляючы, якія доказы патрабуюцца, каб можна было лічыць такія сцверджанні праўдзівымі. Гэты ўрок праходзіць пасля матэматычнага модуля аб доказах і здагадках з акцэнтам на тэрэмах аб акружнасці і трохкутніку. Разглядаецца ідэя, што такое “праўда”, і якія доказы патрэбны, каб сцвярджаць, што штосьці з’яўляецца праўдзівым. Затым вучні працуюць у групах, каб абгрунтаваць свае сцверджанні. Гэта дапамагае развіваць здольнасць вучняў вырашаць супярэчнасці ў рэальным кантэксце.

Сярэдняя школа будучыні рэгіёна Футаба (горад Хірона, прэфектура Фукусіма) адчынілася ў красавіку 2015 года для вучняў, якія перасяліліся пасля аварыі на атамнай электрастанцыі ў 2011 годзе. Школа поўнацю падзяляе місію рэгіёна Футаба, якая заключаецца ў адбудованні супольнасці, уводзе крыніц узнаўляльнай энергіі і вывучэнні новых шляхоў для жыцця ў рэгіёне. У адным з прапануемых у школе курсаў “Стварэнне будучага” ўкараэнена праектнае навучанне (PBL) для вучняў 11 і 12 класаў. У гэтым курсе вучні выбіраюць адну тэму, якая звязвае праблемы ў Фукусіме (то бок адбудаванне супольнасці, крыніцы ўзнаўляльнай энергіі, ахова здароўя і дабрабыт). Вучні працуюць у групах на працягу двух гадоў, каб сабраць інфармацыю, стварыць план дзеянняў, абмеркаваць і прэзентаваць свае ідэі прадстаўнікам рэальных зацікаўленых бакоў, напрыклад, дзяржаўных чыноўнікаў. Вучні і настаўнікі працуюць разам над падрыхтоўкай фінальнай прэзентацыі. У выніку гэты курс дапамагае вучням зразумець складанасць рэальных дылем і ўладжваць напружаныя сітуацыі, каб выпрацаваць здзяйсняльнае рашэнне.

#### Прыняцце адказнасці

У серыі заняткаў па хатняй гаспадарцы Міжнароднай сярэдняй школы Такійскага ўніверсітэта Гакугэй (Токія, Японія) студэнты развіваюць разуменне таго, як трэба адказна выбіраць і выкарыстоўваць пральны сродак. Яны праводзяць мерапрыемствы па выяўленні ўздзеяння пральнага сродку на экалогію і асабістага эканамічнага ўплыву набыцця і выкарыстання пральных сродкаў. Ім прапануецца стварыць упакоўку, якая б інфармавала адказнага спажыўца. Такім чынам вучні могуць зразумець уплыў сваіх паводзін на грамадства і прыняць адказныя меры.

## Спис літератури

- Bentley, T. (2017), *Education 2030 – Conceptual Learning Framework: Background papers: Brief comments on ‘Creating new value’ and ‘Taking responsibility’*, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [4]
- Berger, T. and Frey, B. (2015), *Future Shocks and Shifts: Challenges for the Global Workforce and Skills Development*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [3]
- Canto-Sperber, M. and J. Dupuy (2001), “Competencies for the good life and the good society”, *Defining and selecting key competencies*, pp. 67–92. [11]
- Eberly Center (2016), *What are best practices for designing group projects?* <https://www.cmu.edu/teaching/designteach/design/instructionalstrategies/groupprojects/design.html>. [7]
- Grayling, A. (2017), *Education 2030 – Conceptual Learning Framework: Background papers: Observations on ‘Taking responsibility’ and ‘Coping with tensions and dilemmas’*, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [1]
- Haste, H. (2001), *Ambiguity, autonomy and agency: psychological challenges to new competence*, Hogrefe & Huber. [12]
- Haste, H. (2001), “Ambiguity, autonomy, and agency: Psychological challenges to new competence”, in Rychen, D. and L. Salganik (eds.), *Defining and selecting key competencies*, Hogrefe & Huber. [6]
- Laukonen, R., H. Biddel and R. Gallagher (2018), *Preparing humanity for change and artificial intelligence: Learning to learn as a safeguard against volatility, uncertainty, complexity and ambiguity*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [2]
- Leadbeater, C. (2017), *Students as agents of change*, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [10]
- Nussbaum, M. (1997), *Cultivating Humanity: a Classical Defense of Reform in Liberal Education*, Harvard University Press. [14]
- OECD (2018), *The Future of Education and Skills: Education 2030*, [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf). [9]
- Rychen, D. (2016), *Education 2030: Key Competencies for the future*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [5]
- Senge, P. (2015), *What Is Systems Thinking? – Peter Senge Explains Systems Thinking Approach And Principles*, <http://www.mutualresponsibility.org/science/what-is-systemsthinking-peter-senge-explains-systems-thinking-approach-and-principles>. [8]
- Steinberg, L. (2017), *Transformative Competencies 2030: Taking Responsibility*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [13]

## Заўвага

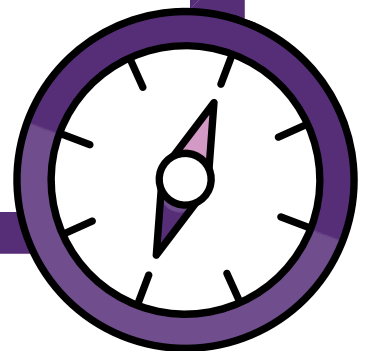
<sup>1</sup> У канцы 1997 года АЭСР ініцыявала праект ВАК (“Выяўленне і адбор кампетэнцый”) з мэтай забеспячэння надзейнага канцэптualaнага механізма для інфармацыйнай падтрымкі ў вызначэнні ключавых кампетэнцый, а таксама падтрымкі міжнародных даследаванняў, якія замяраюць узровень кампетэнцый моладзі і дарослых. Гэты праект аб’яднаў экспертаў з шырокага кола дысцыплін у працы з зацікаўленымі бакамі і палітычнымі аналітыкамі для забеспячэння механізма, адпаведнага палітыцы. Асобныя краіны АЭСР унеслі свой уклад у інфармацыйнае забеспячэнне працэсу. У праекце прызнаецца разнастайнасць каштоўнасцей і праяўляецца ў розных краінах і культурах; пры гэтым таксама былі ўстаноўлены ўніверсальныя выклікі для глабальнай эканомікі і культуры, а таксама агульныя каштоўнасці, якія дапамагаюць абгрунтаваць выбар найбольш важных кампетэнцый ([www.oecd.org/education/навыкі-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm](http://www.oecd.org/education/навыкі-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm)).



# АЭСР Будучыня адукацыі і навыкаў 2030

Канцэптуальныя рамкі навучання

Канцэптуальная запіска:  
Веды да 2030 года



У рамках “Компаса навучання да 2030 года” АЭСР веды ўключаюць тэарэтычныя канцэпцыі і ідэі, а таксама практычнае разуменне на аснове досведу выканання пэўных заданняў. У праекце АЭСР “Будучыня адукацыі і навываў 2030” прызнаюцца чатыры розныя тыпы ведаў: дысцыплінарныя, міждысцыплінарныя, эпістэмныя і працэдурныя.

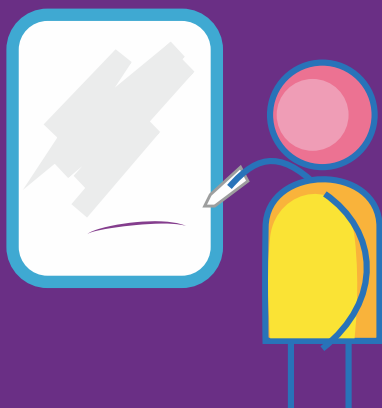
Веды і навывкі з’яўляюцца як узаемазвязанымі, так і ўзаемаўзмацняльнымі. Даследчыкі падкрэсліваюць рост важнасці ўмення разумець, інтэрпрэтаваць і выкарыстоўваць веды і навывкі ў розных сітуацыях.

На працягу некалькіх дзесяцігоддзяў узраслае акцэнтаванне таго, што свет уяўляецца як сукупнасць узаемазвязаных сістэм, а не як выключна серыя дыскрэтных элементаў. Сістэмы адукацыі ва ўсім свеце пераходзяць ад вызначэння прадметаў і неабходных ведаў па навучальнай праграме як сукупнасці фактаў да разумення дысцыплін як узаемазвязаных сістэм.

**Веды і навывкі з’яўляюцца як узаемазвязанымі, так і ўзаемаўзмацняльнымі.**

### КЛЮЧАВЫЯ МОМАНТЫ

- Дысцыплінарныя веды, ці веды па пэўнай дысцыпліне, застаюцца вельмі важнай асновай для разумення і структурай, праз якую вучні могуць набываць іншыя тыпы ведаў. Магчымасць набываць дысцыплінарныя веды таксама з’яўляецца фундаментальнай для забеспячэння роўнасці.
- Міждысцыплінарныя веды могуць быць убудаваны ў навучальную праграму праз уключэнне галоўных канцэпцый, выяўленне звязанасці, праз тэматычнае навучанне, спалучэнне звязаных дысцыплін ці стварэнне новай дысцыпліны, а таксама праз падтрымку праектнага навучання.
- Эпістэмныя веды ўключаюць веданне, як думаць і дзейнічаць на практыцы. Яны паказваюць актуальнасць і мэту ў навучанні вучняў і дапамагаюць паглыбіць іх разуменне.
- Працэдурныя веды – гэта разуменне таго, як выконваецца заданне і як трэба працаваць і вучыцца праз структурныя працэсы. Яны асабліва карысныя для вырашэння складаных задач.



Каб перайсці да поўнай канцэптуальнай запіскі, клікніце [тут](#).

Больш зместу: [www.oecd.org/education/2030-project](http://www.oecd.org/education/2030-project)



### ПРАЦЭДУРНЫЯ ВЕДЫ



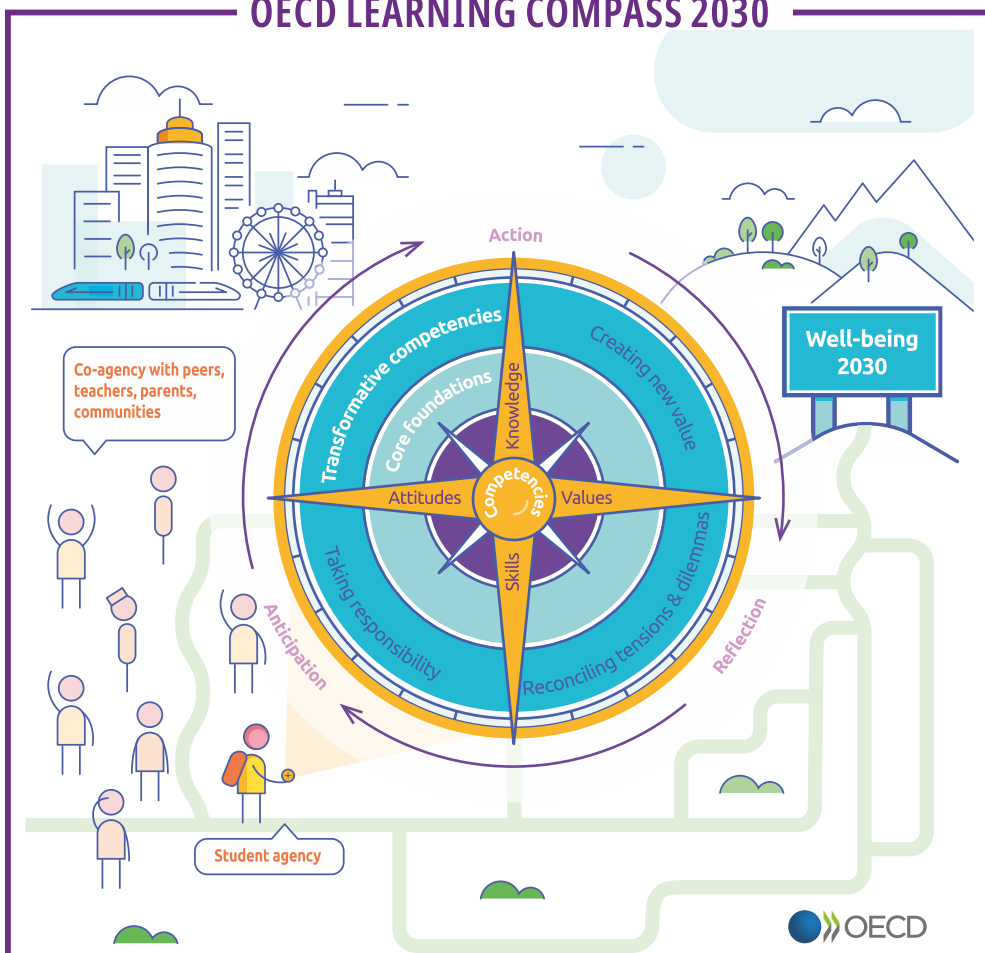
Працэдурныя веды, Аўстралія, STEM  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/knowledge](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/knowledge)

### ЭПІСТЭМНЫЯ ВЕДЫ



Эпістэмная веды, Ізраіль, міждысцыплінарнае навучанне  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/knowledge](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/knowledge)

## OECD LEARNING COMPASS 2030



**1. DOWNLOAD**  
the free SnapPress  
mobile app



**2. SCAN**  
this page with



**3. DISCOVER**  
interactive  
content



Visit:  
[www.oecd.org/education/2030-project/learning](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning)

## Веды да 2030

Веды, ключавы кампанент “Компаса навучання АЭСР”, ахопліваюць устаноўленыя факты, канцэпцыі, ідэі і тэорыі аб пэўных аспектах свету. Веды звычайна ўключаюць тэарэтычныя канцэпцыі і ідэі, а таксама практычнае разуменне, заснаванае на вопыце выканання пэўных задач. Хаця існуе шмат іншых азначэнняў ведаў, гэта дэфініцыя была апрабавана і прынята міжнароднай групай зацікаўленых бакоў, якія ўдзельнічаюць у праекце АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”.

У “Канцэпцыі навучання АЭСР да 2030 года”, якая з’яўляецца прадуктам праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”, вызначаюцца чатыры розныя тыпы ведаў: дысцыплінарныя, міждысцыплінарныя, эпістэмныя і працэдурныя.

- **Дысцыплінарныя веды** ўключаюць прадметныя канцэпцыі, а таксама падрабязны змест, што вывучаецца, напрыклад, на ўроках матэматыкі і мовы.
- **Міждысцыплінарныя веды** ўключаюць звязанне канцэпцый і зместу адной дысцыпліны (прадмета) з канцэпцыямі і зместам іншых дысцыплін (прадметаў)<sup>1</sup>.
- **Эпістэмныя веды** – гэта разуменне таго, як працуюць і думаюць эксперты-практыкі. Гэтыя веды дапамагаюць вучням знайсці сэнс у навучанні, зразумець прымяненне навучання на практыцы і пашырыць свае дысцыплінарныя веды.
- **Працэдурныя веды** – гэта разуменне таго, як рабіць штосьці на практыцы, серыя крокаў альбо дзеянняў, якія рэалізуюцца для дасягнення мэты. Некаторыя веды тычацца канкрэтнай сферы, некаторыя перадаюцца між рознымі сферамі. У “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” падкрэсліваюцца працэдурныя веды, якія можна перадаваць, то бок веды, якія могуць выкарыстоўвацца вучнямі ў розных кантэкстах і сітуацыях, каб знайсці рашэнне праблем.

### Веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці развіваюцца ўзаемазалежна

Канцэпцыя кампетэнцый прадугледжвае больш, чым простае набыццё ведаў і навыкаў; яна ўключае мабілізацыю ведаў, навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей у шэрагу канкрэтных кантэкстаў для выканання складаных патрабаванняў (гл. таксама Канцэптальныя запіскі па [навыках](#) і [стаўленнях і каштоўнасцях](#)).

На практыцы цяжка аддзяліць веды і навыкі; яны развіваюцца разам. Як сцвярджаюць Кляймэ і інш. (Klieme et al., 2004<sup>[1]</sup>), “больш высокія ўзроўні кампетэнцый характарызуюцца ўзрастаючай працэсуалізацыяй ведаў, таму на больш высокіх узроўнях веды ператвараюцца ў навыкі” (як цытуецца ў (Cedefop, 2006<sup>[2]</sup>)).

Даследчыкі вызначылі, якім чынам узаемазвязаны веды і навыкі. Напрыклад, у дакладзе Нацыянальнай даследчай рады аб кампетэнцыях XXI стагоддзя (2012<sup>[3]</sup>) адзначаецца, што “развіццё ведаў аб змесце дае аснову для набыцця навыкаў, у той час як навыкі, у сваю чаргу, неабходныя для таго, каб па-сапраўднаму вывучаць і выкарыстоўваць змест. Іншымі словамі, навыкі і веды аб змесце не толькі пераплятаюцца, але і падмацоўваюць адно аднаго”.



Аналогічним чынам даследчыкі ЮНЕСКА падкрэслілі ўзрастаючую важнасць разумення, інтэрпрэтацыі і здольнасці прымяняць веды і навыкі ў розных сітуацыях. Скот (Scott, 2015<sup>[4]</sup>) сцвярджае, што навучанне дзеля ведаў – не адзіны неабходны навык для вучняў. Таксама важным з’яўляецца: навучыцца здзяйсняць, што ўключае навыкі рашэння праблем, крытычнае мысленне і супрацоўніцтва; навучыцца існаваць, што ўключае сацыяльныя і крос-культурныя навыкі, асабістую адказнасць і самарэгуляцыю; і навучыцца жыць разам, што ўключае ў сябе камандную працу, сацыяльнае і лічбавае грамадзянства і глабальную кампетэнтнасць.

Даследчыкі адзначаюць, што ў апошнія дзесяцігоддзі ўсё больш увагі надаецца таму, як разумеецца свет – як сукупнасць узаемазвязаных сістэм, а не выключна як шэраг дыскрэтных элементаў (Ackoff, цытуецца ў (Kirby і Rosenhead, 2005<sup>[5]</sup>)). Сістэмы адукацыі ва ўсім свеце пераходзяць ад вызначэння прадметаў і абавязковых ведаў у навучальнай праграме як сукупнасці фактаў да разумення дысцыплін як узаемазвязаных сістэм.

Нядаўнія даследаванні навуковых даследаванняў у галіне навучання паказваюць, што патэрны развіцця навучэнцаў моцна адрозніваюцца, а не прытрымліваюцца фіксаванай лінейнай прагрэсіі або прадказальна рухаюцца праз фармальную іерархію ведаў, заснаваных на навучальнай праграме. Навучэнец можа дэманстраваць розныя ўзроўні навыкаў, кампетэнтнасці або разумення ў розныя моманты, у залежнасці ад сітуацыі, у якой ён вучыцца. Аднак з цягам часу навучэнцы прасоўваюцца праз пазнавальныя этапы сталасці і ўсведамлення свайго навучання, асабліва калі яны растуць, праходзячы ад дзяцінства і падлеткавага ўзросту да паўналецця. Навакольныя сацыяльныя зносіны і культурныя каштоўнасці накіроўваюць іх шлях і ставяць перад імі выклікі.

Як адзначаюць Фішэр і Бідэл (Fischer і Bidell, 2006<sup>[6]</sup>), “вывучэнне доказаў паказвае знаёмую карціну: існуе высокая зменлівасць паслядоўнасцей развіцця, але гэта зменлівасць не з’яўляецца ні выпадковай, ні абсалютнай. Колькасць і парадак крокаў у паслядоўнасцях развіцця вар’іруюцца ў залежнасці ад такіх фактараў, як гісторыя навучання, культурнае паходжанне, сфера зместу, кантэкст, саўдзельнікі і эмацыйны стан”.

Калі вучні развіваюць свае кампетэнтнасць і разуменне ў розных галінах ведаў, яны могуць праходзіць праз хуткія і паўторныя цыклы навучання, у якіх паспяховасць і ўзровень навыкаў хутка развіваюцца, а потым вяртаюцца назад, калі змяняецца сутнасць задачы ці кантэкст, у якім яна вырашаецца. З часам кагнітыўнае развіццё, самасвядомасць, стаўленні і перакананні, а таксама здольнасць да адаптацыі і пераносу навучання ў розныя абставіны могуць узмацняць адно аднаго, падтрымліваючы больш глыбокія ўзроўні разумення і больш высокія ўзроўні кампетэнтнасці сярод навучэнцаў. У гэтым кантэксце маюць месца ўзаемадзеянні паміж дысцыплінарнымі, міждысцыплінарнымі, эпістэмнымі і працэдурнымі ведамі, што дапамагае звязваць і інтэграваць розныя аспекты ведаў, улічваючы здольнасці кожнага навучэнца да адаптацыі і выкарыстання іх ведаў у зменлівых умовах.

### Устаўка 1. Цэласнае разуменне ведаў і навучання

*Веды самі па сабе – разумная рэч. Веды, узаемазвязаныя з часам, чалавецтвам і зямлёй – мудрасць (Дэніз Аўгустцін – Denise Augustine).*

Веды карэнных народаў (у гэтай нататцы ў іх лік мы ўключылі людзей, якія паходзяць з пэўнага месца; качэўнікаў і тых, хто насяляў альбо існаваў на гэтай зямлі з ранейшых часоў) уяўляюцца складанымі. Яны ахопліваюць культуру, мову, сістэмы класіфікацыі, сацыяльныя практыкі, выкарыстанне рэсурсаў, рытуалы і духоўнасць. Гэтыя ўнікальныя і цэласныя спосабы пазнання з’яўляюцца гранямі культурнай разнастайнасці свету.

Аўгустцін і інш. (Augustine et al., 2018<sup>[7]</sup>) адзначаюць, што карэнныя народы згодныя з тым, што карэнныя веды нельга вызначыць з заходняга пункту гледжання і што не існуе ніводнай іх дэфініцыі. Карэнныя веды разнастайныя і арыентаваны на дзеянні, і яны не лічацца ні суб’ектам, ні аб’ектам. Нягледзячы на тое, што карэнныя веды грунтуюцца на пэўных месцах пражывання і з’яўляюцца ўнікальнымі для пэўных народаў, існуе агульнае разуменне гэтых ведаў, якое ўключае:

- Узаемасувязь: усе рэчы мяюць сувязі, нішто не з’яўляецца выключаным, і ўсё звязана адносінамі;
- Усё ў свеце цяжэ і рухаецца;
- Узаемнасць, шчодрасць, дабрыня, гармонія, ураўнаважанасць і прыгажосць – гэта словы, якія гавораць пра свет і спрыяюць здароўю і дабрабыту супольнасці;
- Веды маюць спосабы выражэння, перадаюцца, пераносяцца і практыкуюцца ў розных формах.

### Дысцыплінарныя веды з’яўляюцца фундаментальнымі кампанентамі разумення, забяспечваючы істотную структуру і асноватворныя паняцці, з дапамогай якіх таксама можна вывучаць і развіваць іншыя віды ведаў

Дысцыплінарныя веды патрэбныя для таго, каб разумець свет, а таксама ў якасці структуры, праз якую можна вывучаць і развіваць іншыя веды. Дысцыплінарныя веды змяшчаюць прадметныя канцэпцыі і падрабязны змест, які вывучаецца вучнямі ў пэўных дысцыплінах. Па меры таго, як вучні набываюць дысцыплінарныя веды, яны таксама набываюць здольнасць звязваць веды паміж рознымі дысцыплінамі (міждысцыплінарныя веды), яны вучацца, як прафесійна выкарыстоўваюць гэтыя веды ў розных сітуацыях (эпістэмныя веды) і таксама вывучаюць розныя працэсы і метады выкарыстання гэтых ведаў (працэдурныя веды). Такім чынам, дысцыплінарныя веды – гэта падмурак канцэптэуальнай структуры, якая вядзе да разумення і эрудыцыі (Gardner, 2006<sup>[8]</sup>). Асвоіўшы базавы ўзровень дысцыплінарных ведаў, вучні могуць іх развіваць далей у спецыяльныя веды або ствараць новыя веды.

На прадметныя канцэпцыі і падрабязны змест дысцыплінарных ведаў, якія вывучаюцца вучнямі, таксама ўплываюць веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці, якія шануюцца ў грамадстве ў пэўны час. Адной з галоўных тэндэнцый, якія вызначаюць эканоміку і грамадства, з’яўляецца ўсё большае выкарыстанне штучнага інтэлекту. Гэты тэхналагічны прагрэс дазволіў даследчыкам высветліць, што вучням патрэбна набываць розныя віды ведаў і разумення. Згодна з Лукіна і Ісроф (Luckin and Issroff, 2018<sup>[9]</sup>), людзі павінны разумець базавыя канцэпцыі і быць інфармацыйна граматычнымі, ведаць пра анлайн-бяспеку, мець уяўленне пра базавае праграмаванне штучнага інтэлекту, разумець яго этыку і, што

тычыцца асобных катэгорый людзей, ведаць, як будуюцца сістэмы штучнага інтэлекту (больш інфармацыі аб лічбавай і інфармацыйнай граматыцы гл. [Канцэптuallyную запіску аб стрыжнёвых прынцыпах](#)).

Набыццё дысцыплінарных ведаў – гэта крок наперад да забеспячэння роўнасці і магчымасці вучыцца. Вугт і Невін (Voogt, Nieveen and Thijs, 2018<sub>[10]</sub>) апісваюць роўнасць як сітуацыю, калі “ўсе вучні маюць доступ да якаснай навучальнай праграмы, каб дасягнуць як мінімум базавага ўзроўню ведаў і навыкаў, прычым праграма не мае бар’ераў ці заніжаных чаканняў па прычыне сацыяльна-эканамічнага статусу, гендару, этнічнага паходжання ці месца”. Яны характарызуюць магчымасць вучыцца як сітуацыю, калі “праграма падтрымлівае рэалізацыю поўнага патэнцыялу ўсімі вучнямі. Магчымасць вучыцца тычыцца спосабу арганізацыі навучальнай праграмы такім чынам, каб забяспечыць максімальныя магчымасці для развіцця талентаў і дасягнення патэнцыялу ўсімі навучэнцамі”. Юнг і Мюлер (Young and Muller, 2016<sub>[11]</sub>) спасылаюцца на роўнасць і магчымасць вучыцца як на ідэю “ведаў магутных людзей”.

### Міждысцыплінарныя веды становяцца ўсё больш важнымі для разумення і вырашэння складаных задач

Знаходжанне некалькіх рашэнняў складаных праблем патрабуе мыслення ў розных дысцыплінах або “злучэння кропак” (OECD, 2018<sub>[12]</sub>). У праекце АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” апісваюцца пяць падыходаў да распрацоўкі навучальных праграм для вучняў, каб яны маглі набываць міждысцыплінарныя веды:

- Вучні могуць вучыцца **пераносіць ключавыя канцэпцыі** ці “вялікія ідэі” паміж рознымі дысцыплінамі. Вялікія ідэі – гэта шырокія, міждысцыплінарныя канцэпцыі, якія выходзяць за рамкі канкрэтных прадметных галін і звяртаюцца да больш глыбокага разумення (Harlen, 2010<sub>[13]</sub>). Выкладанне вялікіх ідэй можа прывесці да больш глыбокага навучання і больш эфектыўнага пераносу ведаў і навыкаў. Ключавыя канцэпцыі або вялікія ідэі існуюць у кожным прадмеце, але яны могуць быць распазнаны ў розных прадметах як “метаканцэпцыі” або “макраканцэпцыі” (Erickson, Lanning і French, 2017<sub>[14]</sub>) (Устаўка 2).
- Вучні могуць вучыцца **вызначаць узаемасувязь** паміж рознымі канцэпцыямі ў розных дысцыплінах (гл. [Перадумовы праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”](#)). Паколькі дысцыпліны ўздзейнічаюць адна на адну, можа быць карысна прадстаўляць веды ўзаемазвязана, адлюстроўваючы складанасці свету, у якім мы жывём.
- Вучні могуць вучыцца будаваць сувязі паміж рознымі дысцыплінамі праз **тэматычнае навучанне**. Імкнучыся пазбегнуць перагружанасці навучальных праграм, некаторыя краіны даюць вучням магчымасць для даследавання міждысцыплінарных пытанняў, з’яваў, тэм і ўбудоўваюць іх у існуючыя навучальныя праграмы замест стварэння новых прадметаў.
- Арганізаваць міждысцыплінарнае навучанне і спрыяць яму можна праз **спалучэнне звязаных прадметаў ці стварэнне новых прадметаў**. Перагрупоўка прадметаў – гэта адна са стратэгий, якія ўжываюцца для прызнання значнасці міждысцыплінарных ведаў пры вырашэнні праблем, звязаных з перагружанасцю навучальных праграм і канкуруючымі прадметамі. Адным з прыкладаў перагрупоўкі з’яўляецца рэарганізацыя пэўных прадметаў у ключавыя галіны навучання (Устаўка 3).
- Стварэнне месца ў навучальнай праграме для **праектнага навучання** можа спрыяць міждысцыплінарным даследаванням, бо вучням неабходна аб’ядноўваць

веды з розных дысцыплін для працы над складанымі тэмамі. Праектнае навучанне адносіцца не толькі да педагогікі, але і да канцэпцыі навучальнай праграмы.

### Устаўка 2. “Вялікія ідэі” ў Брытанскай Калумбіі, Канада

Вялікія ідэі займаюць вялікае месца ў навучальнай праграме ў Брытанскай Калумбіі, Канада. Вялікія ідэі адносяцца да абагульненняў, прынцыпаў і ключавых паняццяў, якія маюць вялікае значэнне ў пэўнай галіне навучання. Яны адлюстроўваюць кампанент “разумець” мадэлі навучання “ведаць-дзеінічаць-разумець”. Яны паказваюць, што павінны зразумець вучні па заканчэнні іх класа і што будзе садзейнічаць іх разуменню ў будучым.

Ключавыя або скразныя канцэпцыі можна разглядаць двума спосабамі. Па-першае, ёсць паняцці, якія тычацца пэўных прадметаў, і тыя, якія сустракаюцца ў розных прадметах, але знаходзяцца ў адной і той жа вобласці навучання, напрыклад, дакладныя навукі або грамадазнаўства. Па-другое, існуюць скразныя канцэпцыі, якія забяспечваюць сувязі паміж некалькімі сферамі навучання. У навучальнай праграме Брытанскай Калумбіі яны вызначаюцца як “макраканцэпцыі”.

### Устаўка 3. Аб’яднанне сумежных прадметаў у тэматычныя напрамкі

Рух насустрач STEM (“science, technology, engineering and mathematics” – “навука, тэхналогія, інжынірынг і матэматыка”), з некаторымі варыяцыямі, напрыклад, STEAM (stem + мастацтва і дызайн) – яшчэ адзін прыклад групування пэўных прадметаў для пэўнай мэты. Хаця камбінаванне прадметаў або стварэнне новых прадметаў можа быць эфектыўным спосабам пазбегнуць перагружанасці навучальных праграм, існуе шанс таго, што ў краінах будуць успрымаць стварэнне новых прадметаў хутчэй як павышэнне, чым зніжэнне перагружанасці праграм.

Міждысцыплінарныя веды могуць дапамагчы вучням пераносіць веды з адных абставін у іншыя. Згодна з Мэстрэ (Mestre, 2002<sub>[16]</sub>), “мы можам вызначыць перанос навучання ў шырокім сэнсе як здольнасць прымяняць веды аб працэдурах, атрыманыя ў адным кантэксце, у новым кантэксты”. Калі гэты перанос узнікае ў адносна аналагічных кантэкстах, ён завецца “блізкі перанос”; калі гэты перанос узнікае ў іншым кантэксце, ён вядомы як “далёкі перанос”.

Перанос ведаў на розныя сітуацыі падаецца больш складаным, чым перанос ведаў на падобныя сітуацыі. У маштабным аглядзе літаратуры па пераносе і навучанні Дэй і Голдстоўн (Day and Goldstone, 2012<sub>[17]</sub>) заўважаюць, што, калі блізкі перанос з’яўляецца лёгкім, то цяжасці далёкага пераносу звязаны ў сапраўднасці з тым, каб вызначыць, ці ён наогул магчымы. Неабходна вызначыць структурныя або канцэптальныя падабенствы, каб можна было спасылацца на папярэднія веды дзеля іх выкарыстання ў новым кантэксце. Дэй і Голдстоўн папярэджваюць: “Літаратура, прысвечаная тэмам падабенства і пераносу, сведчыць, што вучні часта могуць не ўсведамляць актуальнасці гэтых ідэй, калі яны сутыкаюцца з аналагічнымі сітуацыямі ў рэальным свеце, асабліва калі пэўныя канкрэтныя аспекты гэтых сітуацый не зусім супадаюць з тымі, якія былі прыведзеныя настаўнікамі” (2012, р. 156<sub>[17]</sub>).

Улічваючы гэтую праблему пераносу, Дзіксан (Dixon, 2012<sub>[18]</sub>) мяркуе, што важна, каб настаўнікі дапамагалі вучням убачыць больш абстрактныя канцэптальныя і структурныя

падабенствы паміж папярэднімі ведамі і новымі сітуацыямі, каб тое, што разглядаецца як далёкі перанос, успрымалася больш як лягчэйшы блізкі перанос (Benander, 2018<sub>[19]</sub>). Бэрайтэр (Bereiter, 1995<sub>[15]</sub>) адзначае, што, калі веды і навыкі могуць лёгка пераносіцца на новыя сітуацыі, больш складана навучыць вучняў пераносіць канцэптальныя арыентацыі, такія як навуковы аналіз ці статыстычнае рашэнне задач, на новыя сітуацыі (Benander, 2018<sub>[19]</sub>).

Веды, якія могуць пераносіцца паміж рознымі кантэкстамі, магчыма, больш карысныя для планавання навучальных праграм. Многія краіны ўжо змагаюцца з перагружанасцю навучальных праграм (Voogt, Nieveen і Klopping, 2016<sub>[20]</sub>). Веды, якія з'яўляюцца прыдатнымі да далёкага пераносу, напрыклад, канцэпцыі, якія выкарыстоўваюцца ў вялікіх ідэях, маюць патэнцыял да зніжэння перагружанасці навучальных праграм і з часам спрыяюць больш глыбокаму разуменню, паколькі яны ўзаемазвязаны з рознымі тэмамі або прадметамі. Гэта азначае, што існуе патэнцыял да скарачэння аб'ёму кантэнту, калі пэўныя скразныя веды засвойваюцца ў розных сітуацыях.

### Эпістэмныя веды, або веданне, якім чынам думаць і дзейнічаць на практыцы, з'яўляюцца істотнымі для пошуку актуальнасці і мэты ў навучанні вучняў

Веды аб розных формах і шляхах выкарыстання ведаў, ці эпістэмныя веды, дазваляюць вучням пашырыць іх дысцыплінарныя веды і выкарыстоўваць гэтае разуменне для рашэння задач і мэтанакіравана працаваць дзеля каштоўных будучых вынікаў, з часам робячы свой уклад у дабрабыт. Гэта стварае аўтэнтычнасць і сувязь з іх жыццём і клопатамі. Вучні здольныя разумець, як яны могуць выкарыстаць свае веды, і, грунтуючыся на заснаваных на каштоўнасцях і этыцы разважаннях, зразумець таксама, як яны могуць палепшыць сваю супольнасць.

Прывязванне ведаў да рэальных жыццёвых пытанняў можа прывесці да больш высокай матывацыі вучняў. Многія педагогі даводзяць, што, каб матываваць вучняў, важна звязаць выкладанне зместу з разуменнем таго, як прадмет можа выкарыстоўвацца ў штодзённым жыцці вучняў і іх магчымай працы ў будучыні. Сярод іншага, сюды можна ўключыць навучанне таму, што азначае думаць як матэматык, гісторык і інжынер. Эпістэмныя веды можна стымуляваць такімі пытаннямі, як: “Што я вывучаю па гэтай дысцыпліне і чаму?”; “Як я магу выкарыстаць гэтыя веды ў маім жыцці?”; “Як думаюць пэўныя прафесіяналы ў галіне, якая адпавядае гэтай дысцыпліне?”; “Якімі відамі этычных кодэксаў паводзін кіруюцца прафесіяналы, такія як дактары, інжынеры, мастакі і навукоўцы?”.

Нялёгка дамагчыся, каб вучні прызналі актуальнасць і мэту свайго навучання. Юнг і Мюлер (Young and Muller, 2016<sub>[11]</sub>) мяркуюць, што, калі распрацоўшчыкі навучальных праграм і палітыкі жадаюць, каб у 2030 годзе вучні мыслілі крытычна, добра вырашалі задачы і маглі развіваць навыкі навучання, яны павінны засяродзіцца на метадыках і навучальных праграмах у розных галінах ведаў. У якой ступені яны павінны стымуляваць гэтыя вынікі ў сваёй галіне ведаў? І ў якой ступені фармальныя праграмы і ацэнкі дапамагаюць вучням і настаўнікам звязаць тое, што яны вывучаюць, з выкарыстаннем ведаў у гэтых галінах? У якасці аднаго з магчымых прыкладаў, інжынеры навучаюцца вырашаць інжынерныя задачы, аднак іх навучальныя праграмы рэдка вучаць іх думаць пра тое, якія задачы інжынеры павінны імкнуцца вырашаць.

## Працэдурныя веды – веданне “як” – могуць быць асабліва карыснымі для вырашэння складаных задач

Працэдурныя веды аб рамачных механізмах, такіх як сістэмнае мысленне і дызайн-мысленне, могуць дапамагчы вучням развіць патэрны мыслення і структураваныя працэсы, якія могуць дапамагчы ім у пастаноўцы і рашэнні задач. Напрыклад, разуменне спосабаў пэўнай дзейнасці можа ўключаць серыю крокаў або дзеянняў для дасягнення мэты, якая можа характарызавацца як стратэгія, выкананне і прыняцце дзеяння (Burnes, J. P. і Wasik, B. A., 1991<sup>[22]</sup>). Некаторыя працэдурныя веды адносяцца да пэўных галін, такіх як матэматыка, у той час як іншыя віды працэдурных ведаў можна перадаваць паміж рознымі галінамі.

Мобус (Mobus, 2018<sup>[23]</sup>) вызначае сістэмнае мысленне ў класе як “магчымасць убачыць, як арганізаваны сістэмы для пэўных мэтаў і якім чынам яны, у выпадку неадпаведнасці гэтым мэтам, перастаюць з’яўляцца сістэмамі”. Мобус лічыць, што, навучыўшыся сістэмнаму мысленню, вучні могуць з дапамогай дысцыплінарных ведаў аб нейкай сістэме і працэдурных ведаў аб тым, як працуе нейкая сістэма, знаходзіць і вызначаць некарэктна збудаваныя сістэмы ў рэальным свеце (Benander, 2018<sup>[19]</sup>).

Дызайн-мысленне, па аналогіі з сістэмным мысленнем, таксама засяроджваецца на складаных задачах, якія не паддаюцца дакладнаму вызначэнню. Пры тым, што яно ахоплівае цэласны погляд на праблему, дызайн-мысленне засяроджваецца на пэўных перспектывах (Benander, 2018<sup>[19]</sup>). Голдман (Goldman, 2017<sup>[24]</sup>) апісвае дызайн-мысленне як “працэс, набор навываў і спосабаў мыслення, якія дапамагаюць людзям вырашаць задачы з дапамогай наватарскіх рашэнняў. Мэта палягае ў тым, каб выйсці за рамкі простага вывучэння этапаў працэсу і забеспячэння вучняў такім вопытам, як развіццё эмпатыі, удзел у “камандным супрацоўніцтве”, арыентаваным на дзейнае вырашэнне праблем, пачуццё эфектыўнасці і разуменне таго, што няўдачы і настойлівыя спробы пасля іх – неабходны і прадуктыўны аспект поспеху”. Дызайн-мысленне звязана са спосабамі вырашэння задачы; ці сапраўды працуе рашэнне; якія магчымасці патрэбны патэнцыяльным карыстальнікам рашэння; сучасная сацыяльная і культурная прыдатнасць рашэння; а таксама эстэтычная прыдатнасць рашэння (Pourdehnad, Wexler і Wilson, 2011<sup>[25]</sup>).

У эмпірычных даследаваннях навучання сістэмнаму мысленню і дызайн-мысленню ў пачатковай адукацыі Келі, Капаб’янка і Калуф (Kelley, Capobianco and Kaluf, 2014<sup>[26]</sup>) адзначаюць, што на занятках па прыродазнаўстве вучні пачатковай школы, якія павінны былі рашыць незнаёмыя і некарэктна сфармуляваныя задачы, прыйшлі да некалькіх канструктыўных рашэнняў (Benander, 2018<sup>[19]</sup>).

Працэдурныя і дысцыплінарныя веды сумесна ствараюць узаемна інфармаванае разуменне новых кантэкстаў. Для адукацыі ўзнікае выклік: дапамагчы вучням развіць больш глыбокае разуменне, спрыяючы дысцыплінарным і працэдурным ведам і звязваючы іх з навыкамі, стаўленнямі і здольнасцю да пераносу ведаў (Benander, 2018<sup>[19]</sup>).

## Спис літератури

- Augustine, D. (2018), *Meaningful Reconciliation: Indigenous knowledges flourishing in B.C.'s K-12 education system for the betterment of all students.* [7]
- Benander, R. (2018), *A Literature Summary for Research on the Transfer of Learning*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [19]
- Byrnes, J. P. and Wasik, B. A. (1991), “Role of conceptual knowledge in mathematical procedural learning”, *Developmental Psychology*, Vol. 27/5, pp. 777–786. [22]
- Cedefop (2006), *Typology of knowledge, skills and competencies: clarification of the concepts and prototype*, [http://www.cedefop.europa.eu/files/3048\\_en.pdf](http://www.cedefop.europa.eu/files/3048_en.pdf). [2]
- Council, N. (2012), *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*, The National Academic Press. [3]
- Day, S. and R. Goldstone (2012), “The Import of Knowledge Export: Connecting Findings and Theories of Transfer of Learning”, *Educational Psychologist*, Vol. 47/3, pp. 153–176, <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.2012.696438>. [17]
- Dixon, R. (2012), “Transfer of Learning: Connecting concepts during problem solving”, *Journal of Technology Education*, Vol. 24/1, pp. 2–17. [18]
- Erickson, H., L. Lanning and R. French (2017), *Concept-based curriculum and instruction for the thinking classroom* (2nd ed.), Corwin. [14]
- Fischer, K. and K. Bidell (2006), “Dynamic development of action, thought and emotion”, in Damon, W. and R. Lerner (eds.), *Theoretical Models of Human Development. Handbook of Child Psychology*, Wiley, New York. [6]
- Gardner, H. (2006), *Five Minds for the Future*, Harvard Business School Press, Cambridge, MA. [8]
- Goldman, S. (2017), “Design Thinking”, in Pepler, K. (ed.), *The SAGE Encyclopedia of Out-of-School Learning*, Sage Publishing, <http://dx.doi.org/10.4135/9781483385198>. [24]
- Harlen, W. (2010), *Principles and Big Ideas of Science Education*, Association of Science Education, Hatfield, UK. [13]
- Kelley, T., B. Capobianco and K. Kaluf (2014), “Concurrent Think-Aloud Protocols to Assess Elementary Design Students”, *International Journal of Technology and Design Education*, Vol. 25, pp. 521–540, <http://dx.doi.org/10.1007/s10798-014-9291-y>. [26]
- Kirby, M. and R. Rosenhead (2005), “IF ORS Operational Research Hall of Fame: Russel L. Ackoff”, *International Transactions in Operational Research*, Vol. 12, pp. 129–134. [5]
- Klieme, E. (2004), *The development of national educational standards: an expertise*, Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung. [1]
- Luckin, R. and K. Issroff (2018), *Education and AI: preparing for the future*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [9]
- McKeough, A., J. Lupart and A. Marini (eds.) (1995), *A Dispositional View of Transfer*, Laurence Erlbaum Associates. [20]

- Mestre, J. (2002), “Transfer of learning: Issues and research agenda”, *National Science Foundation Reports*, <https://www.nsf.gov/pubs/2003/nsf03212/nsf03212.pdf> (accessed on 17 July 2017). [16]
- Mobus, G. (2018), “Teaching Systems Thinking to General Education Students”, *Ecological Modeling*, Vol. 373, pp. 13–21, <http://dx.doi.org/doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2018.01.013>. [23]
- OECD (2018), *Education 2030: The Future of Education and Skills. Position paper*, [http://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](http://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf). [12]
- OECD (2017), *Education 2030 – Conceptual learning framework: Background papers*. [15]
- Pourdehnad, J., E. Wexler and D. Wilson (2011), “System and Design Thinking: A conceptual framework for their integration”, *Organizational Dynamics Working Papers*, Vol. 10, pp. 10–16, [https://repository.upenn.edu/od\\_working\\_papers/10/](https://repository.upenn.edu/od_working_papers/10/). [25]
- Scott, C. (2015), *The Futures of Learning 2: What kind of learning for the 21st century? UNESCO Education Research and Foresight*, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996>. [4]
- Voogt, J., N. Nieveen and S. Klopping (2016), *Curriculum overload: a literature study*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [21]
- Voogt, J., N. Nieveen and A. Thijs (2018), *Ensuring equity and opportunities to learn in curriculum reform*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [10]
- Young, M. and J. Muller (2016), *Curriculum and the specialization of knowledge*, Routledge. [11]

## Заўвага

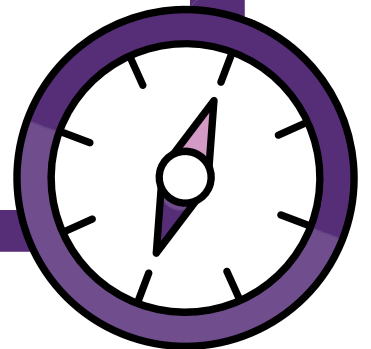
<sup>1</sup> ЮНЕСКА выкарыстоўвае тэрмін “трансдысцыплінарны”, які гэта арганізацыя вызначае як “падыход да інтэграцыі навучальных праграм, які ліквідуе межы паміж традыцыйнымі дысцыплінамі і арганізуе выкладанне і навучанне вакол збудавання сэнсу ў кантэксце праблем ці тэм рэальнага свету”. Гл.: [www.ibe.unesco.org/en/glossary-curriculum-terminology/t/transdisciplinary-approach](http://www.ibe.unesco.org/en/glossary-curriculum-terminology/t/transdisciplinary-approach).



# АЭСР Будучыня адукацыі і навыкаў 2030

Канцэптуальныя рамкі навучання

Канцэптуальная запіска:  
Навыкі да 2030 года



## НАВЫКІ ДА 2030 ГОДА

Навыкі – гэта здольнасць і магчымасць выконваць працэсы і ўменне адказна выкарыстоўваць веды для дасягнення мэты. Навыкі з’яўляюцца часткай цэласнай канцэпцыі кампетэнтнасці, якая ўключае мабілізацыю ведаў, навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей для вырашэння складаных задач. У “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” вылучаюцца тры розныя віды навыкаў: кагнітыўныя і метакагнітыўныя, сацыяльна-эмацыйныя навыкі, а таксама фізічныя і практычныя навыкі.

У той час, калі такія тэндэнцыі, як глабалізацыя і дасягненні ў галіне штучнага інтэлекту, змяняюць патрабаванні рынку працы і набор навыкаў, патрэбны для паспяховасці работнікаў, людзі павінны яшчэ больш разлічваць на свой унікальны (пакуль што) чалавечы патэнцыял крэатыўнасці, адказнасць і ўменне вучыцца ўсё сваё жыццё.

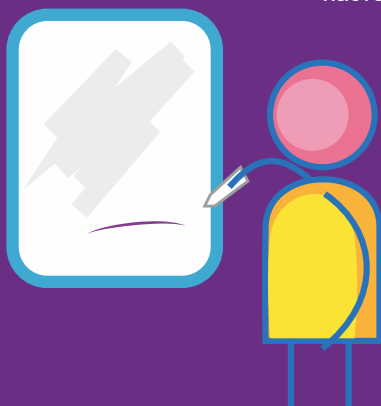
Сацыяльна-эмацыйныя навыкі, такія як эмпатыя, самасвядомасць, павага да іншых і здольнасць да камунікацыі, становяцца істотнымі ў той час, як школьныя кабінеты і працоўныя месцы становяцца больш разнастайнымі ў этнічным, культурным і моўным планах. Паспехі ў школе таксама залежаць ад шэрагу сацыяльна-эмацыйных навыкаў, такіх як настойлівасць, дзейнасць, адказнасць, цікаўнасць і эмацыйная стабільнасць.

Фізічныя і практычныя навыкі не толькі звязаныя са штодзённымі задачамі, такімі як паесці самому і апрануцца, але таксама і з мастацтвам. На сённяшні дзень даследчыкі не могуць вызначыць параўнальную дзейнасць, якая развівае кагнітыўны патэнцыял дзяцей такім жа чынам ці ў той жа ступені, як музыкальная і мастацкая адукацыя. Заняткі мастацтвам таксама дапамагаюць вучням развіваць эмпатыю, якая павышае іх эмацыйную заангажаванасць, адказнасць і настойлівасць.

**Сацыяльна-эмацыйныя  
навыкі, такія як эмпатыя  
і павага да іншых,  
становяцца істотнымі  
ў той час, як школьныя  
кабінеты і працоўныя  
месцы становяцца больш  
разнастайнымі.**

### КЛЮЧАВЫЯ МОМАНТЫ

- У той час як камп’ютарныя тэхналогіі выцясняюць работнікаў у выкананні руцінных задач, яны таксама ствараюць новыя магчымасці працаўладкавання для работнікаў з нестандартнымі кагнітыўнымі навыкамі, такімі як крэатыўнасць, і сацыяльна-эмацыйнымі навыкамі.
- Каб захаваць сваю канкурэнтаздольнасць, работнікі будуць павінны безупынна набываць новыя навыкі, што патрабуе гнуткасці, пазітыўнага стаўлення да бесперапыннага навучання і цікаўнасці.
- Сацыяльна-эмацыйныя навыкі могуць быць у роўнай меры – і ў некаторых выпадках нават больш – важныя, чым кагнітыўныя навыкі, у станаўленні адказнага грамадзяніна.



Каб перайсці да поўнай канцэптуальнай запіскі, клікніце [тут](#).

Больш зместу: [www.oecd.org/education/2030-project](http://www.oecd.org/education/2030-project)



### САЦЫЯЛЬНА-ЭМАЦЫЙНЫЯ НАВЫКІ



Прафесар, доктар навук Інгрыд ШУН, праграма "Чалавечэе развіццё і сацыяльная палітыка", Педагагічны інстытут Лонданскага ўніверсітэта, Вялікабрытанія  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/навыкі](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/навыкі)

### ФАРМІРАВАННЕ ЁМЕННЯ ВУЧЫЦЦА



Фарміраванне ўмення вучыцца, Індыя, Міждысцыплінарнае навучанне  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/навыкі](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/навыкі)

## OECD LEARNING COMPASS 2030



**1. DOWNLOAD**  
the free SnapPress  
mobile app



**2. SCAN**  
this page with



**3. DISCOVER**  
interactive  
content



Visit:  
[www.oecd.org/education/2030-project/learning](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning)

## *Навыкі да 2030 года*

Як вызначаецца міжнароднай групай удзельнікаў праекта АЭСР “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030”, навыкі – гэта здольнасць і магчымасць выконваць працэсы і ўмець адказна выкарыстоўваць свае веды для дасягнення мэты. Навыкі з’яўляюцца часткай цэласнай канцэпцыі кампетэнтнасці, якая ўключае мабілізацыю ведаў, навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей для вырашэння складаных задач.

У “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” вылучаюцца тры розныя віды навыкаў (OECD, 2018<sub>[1]</sub>):

- кагнітыўныя і метакагнітыўныя навыкі, якія ўключаюць крытычнае мысленне, крэатыўнае мысленне, уменне вучыцца і самарэгуляцыю;
- сацыяльна-эмацыйныя навыкі, якія ўключаюць эмпатыю, упэўненасць у сабе, адказнасць і супрацоўніцтва;
- практычныя і фізічныя навыкі, якія ўключаюць выкарыстанне новых прыладаў інфармацыйных і камунікацыйных тэхналогій.

Кагнітыўныя навыкі – гэта набор стратэгіі мыслення, якія дазваляюць выкарыстоўваць мову, лічбы, логіку і набытыя веды. Яны ўключаюць вербальныя, невербальныя навыкі і мысленне вышэйшага парадку. Да метакагнітыўных навыкаў адносяцца ўменне вучыцца і ўсведамленне сваіх ведаў, навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей (OECD, 2018<sub>[1]</sub>).

Сацыяльна-эмацыйныя навыкі – гэта набор індыўдуальных здольнасцей, якія могуць выяўляцца ў паслядоўных патэрнах думак, пачуццяў і паводзін, якія дазваляюць людзям развівацца, культываваць свае стасункі дома, у школе, на працы і ў супольнасці, а таксама выконваць свае грамадскія абавязкі (OECD, 2018<sub>[1]</sub>; OECD, не вызначана<sub>[2]</sub>).

Фізічныя навыкі – гэта набор здольнасцей у выкарыстанні фізічных інструментаў, аперацый і функцый. Яны ўключаюць ручныя навыкі, такія як здольнасць выкарыстоўваць прылады інфармацыйна-камунікацыйных тэхналогій і новых механізмаў, іграць на музычных інструментах, ствараць аб’екты мастацтва, займацца спортам; жыццёвыя навыкі, такія як здольнасць самастойна апрацаваць ежу і напоі, падтрымліваць сябе ў чысціні; а таксама здольнасць мабілізаваць свае магчымасці, у тым ліку сілу, мышачную гнуткасць і цягавітасць (OECD, 2018<sub>[1]</sub>; OECD, 2016<sub>[3]</sub>). Практычныя навыкі – гэта навыкі, якія патрэбны для выкарыстання і абыходжання з матэрыяламі, інструментамі, абсталяваннем і артэфактамі для дасягнення пэўных вынікаў (OECD, 2016<sub>[3]</sub>).

Кагнітыўныя навыкі, такія як крэатыўнае мысленне і самарэгуляцыя, а таксама сацыяльныя навыкі, такія як прыняцце адказнасці, патрабуюць здольнасці разглядаць наступствы сваіх дзеянняў, ацэньваць рызыку і ўзнагароду і браць на сябе адказнасць за плён сваёй працы. Гэта сведчыць аб маральнай і інтэлектуальнай сталасці, з дапамогай якой чалавек разважае і ацэньвае свае ўчынкi ў святле свайго вопыту, асабістых і грамадскіх мэтай, таго, чаму яго ці яе вучылі і што казалі, і што з’яўляецца правільным і няправільным (OECD, 2018<sub>[1]</sub>). У той час як правільнае прыняцце рашэнняў і этычнае меркаванне ахопліваюцца паняццем “навыкі”, гэтыя кампетэнцыі разглядаюцца ў [Канцэптуальнай запісцы аб стаўленнях і каштоўнасцях](#).

## Перанос ведаў і навыкаў адбываецца ў сацыяльных кантэкстах

У канцэптуальных запісках аб [ведах](#) і [стаўленнях і каштоўнасцях](#) згадваецца, што ведаў, навыкі, стаўленні і каштоўнасці не з'яўляюцца канкуруючымі кампетэнцыямі; яны, хутчэй, развіваюцца ўзаемазалежна. Набыццё ведаў патрабуе кагнітыўных навыкаў. Гэтыя навыкі і адпаведныя ведаў аб змесце не толькі ўзаемапераплецены, але і ўзмацняюць адно аднаго. Акрамя гэтага, стаўленні і каштоўнасці з'яўляюцца неад'емнай часткай развіцця ведаў і навыкаў – як матывацыя для набыцця і выкарыстання ведаў і навыкаў, а таксама ў рамках вызначэння таго, што складае “дабрабыт”, што азначае быць добрай асобай і грамадзянінам (Haste, 2018<sup>[4]</sup>).

Перанос ведаў і навыкаў з адной сітуацыі ў другую адбываецца ў сацыяльных кантэкстах. Абузур, Льюіс і Тулі (Abuzour, Lewis and Tully, 2018<sup>[5]</sup>) правялі даследаванне, якое падтрымлівае гэты сацыяльны падмурак ідэі пераносу. Яны вынайшлі, што, па-першае, вучні павінны валодаць дастатковымі базавымі ведамі, каб мець магчымасць пераносіць навыкі. Затым, падтрымка калег і прытрымліванне інструкцый дапамагаюць вучням пераносіць свае навыкі з класа на працоўнае месца. Узмацненне з'яўляецца важным кампанентам пераносу, бо без яго вучні і супрацоўнікі могуць адчуць, што гэты перанос не цэніцца, і таму яны не турбуюцца аб тым, каб выкарыстоўваць вывучаныя навыкі ў новых кантэкстах (Benander, 2018<sup>[6]</sup>). Педагагі могуць дапамагчы пачаткоўцам скарыстоўваць руцінныя навыкі, такія як апрацоўка інфармацыі ў шэрагу незнаёмых і слаба вызначаных сітуацый. Гэта дапаможа навучэнцам практыкавацца ў выкарыстанні іх ведаў і навыкаў рознымі шляхамі.

Некалькі даследаванняў былі праведзены па пераносе ведаў і навыкаў у такіх фарматах, як гульнёвае (DeKorver, Choi and Towns, 2017<sup>[7]</sup>) і праектнае навучанне (Lee and Tsai, 2004<sup>[8]</sup>). Значна больш даследаванняў засяроджваецца на кагнітыўным і метакагнітыўным пераносе паміж мовамі. Напрыклад, Бэйкер, Басараба і Палянка (Baker, Basaraba and Polanco, 2016<sup>[9]</sup>) разглядаюць літаратуру па навучанні вучняў у двухмоўнай адукацыі. Яны вынайшлі, што білінгвістычнае навучанне мовам дапамагае вучням набываць лепшыя навыкі чытання на абедзвюх мовах, хоць яны і паведамляюць аб тым, што існуе мала даследаванняў па навыках пісьма і білінгвістычных праграмах. Адносна іншых даследаванняў гл.: Ciechanowski (2014<sup>[10]</sup>), Martinez-Alvarez, Bannan і Peters-Burton (2012<sup>[11]</sup>), Keung і Но (2009<sup>[12]</sup>).

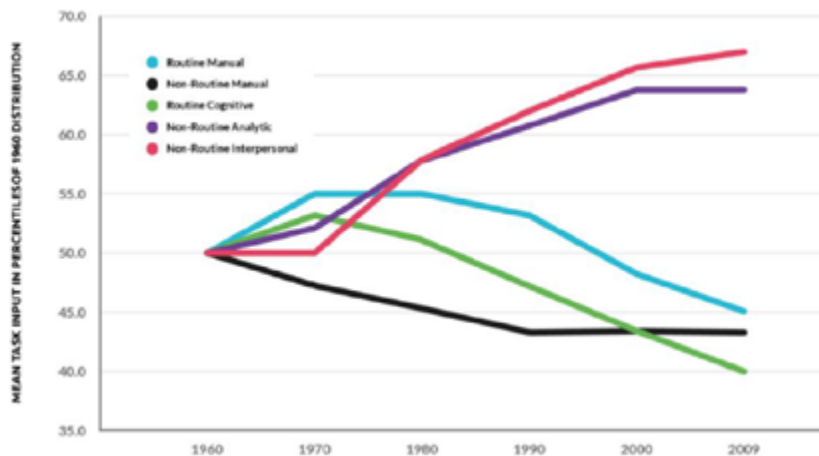
## Кагнітыўныя навыкі з'яўляюцца істотнымі; метакагнітыўныя навыкі становяцца такімі

### *Крэатыўнасць і крытычнае мысленне неабходныя для пошуку рашэнняў складаных задач*

Тэхналогіі ўплываюць на тое, што мы думаем пра чалавечы інтэлект, і на попыт на тыпы і ўзровень навыкаў, якія спатрэбяцца ў будучыні. У апошнія дзесяцігоддзі абсталяванне з камп'ютарным кіраваннем замяніла работнікаў у шырокім дыяпазоне відаў працы, якія складаюцца з руцінных задач – задач, якія звязаны з выкананнем дакладна вызначаных працэдур, якія могуць быць лёгка апісаны ў камп'ютарным кодзе. Большасць руцінных відаў працы, такія як паўторныя задачы па вылічэнні, уводзе ці сарціроўцы даных і вытворчасці, у аснове якіх – выкананне паўторных рухаў, былі аўтаматызаваны ў пачатку 1980-х гадоў (Ілюстрацыя 1). Прыкладна ў той жа час рэзка павялічыўся попыт на нестандартныя міжасобныя і аналітычныя навыкі. Гэта тлумачыцца проста: калі камп'ютарныя тэхналогіі замянялі фізічную працу ў выкананні руцінных задач, яны таксама стварылі новыя магчымасці працаўладкавання для работнікаў з неруціннымі

кагнітыўнымі навыкамі, такімі як крэатыўнасць, а таксама сацыяльна-эмацыйныя навыкі (Berger and Frey, 2015<sup>[13]</sup>; Bialik and Fadel, 2018<sup>[14]</sup>). Колькасць вакансій на неруцінную ручную працу спачатку зменшылася, а потым спынілася на базавым узроўні, што сведчыць аб тым, што попыт на прадукты і паслугі, якія гэтыя вакансіі прапануюць, захоўваецца.

**Ілюстрацыя 1. Дынаміка зменаў у распаўсюджанасці тыпаў працоўных задач**



*Заўвага:* Гэта ілюстрацыя паказвае, як змяняўся склад задач, якія выконвалі працаўнікі ў ЗША ў перыяд з 1960 па 2009 год.

*Крыніца:* Autor і Price (2013) in Bialik і Fadel (2018<sup>[14]</sup>), с. 7, [https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/CCR\\_Knowledge\\_FINAL\\_January\\_2018.pdf](https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/CCR_Knowledge_FINAL_January_2018.pdf).

Штучны інтэлект дадае глыбіні і маштабу выклікам, якія ставяць тэхналогіі. Супольнасці таксама павінны вызначыцца, што ім патрабуецца ад чалавечага розуму, як чалавечы розум можа найлепшым чынам працаваць разам са штучным інтэлектам, як чалавечы і штучны інтэлект могуць дапаўняць адзін аднаго і якія новыя веды і навыкі трэба ў выніку набыць і культываваць. Ствараючы сістэмы штучнага інтэлекту, здольныя вучыцца ўсё больш складанымі спосабамі, чалавечы розум таксама становіцца больш складаным (Luckin and Issroff, 2018<sup>[15]</sup>).

У параўнанні з іншымі тэхналогіямі штучны інтэлект мае беспрэцэдэнтны спектр прымянення, які можна пашырыць толькі дзякуючы крэатыўнасці і ўяўленням карыстальнікаў і распрацоўшчыкаў гэтага штучнага інтэлекту. Гэта з’яўляецца важнай перавагай штучнага інтэлекту, робататэхнікі і вялікіх даных; аднак выгады ад гэтых тэхналогій можна атрымаць, толькі калі яны служаць распрацаваным людзьмі арыгінальным візінерскім ідэям (Berkowitz and Miller, 2018<sup>[16]</sup>). Гэтыя дасягненні моцна паўплываюць на попыт на навыкі да 2030 года (Berger and Frey, 2015<sup>[13]</sup>). Згодна з некаторымі даследчыкамі (Avvisati, Jacotin and Vincent-Lancrin, 2013<sup>[17]</sup>), навык, які найбольш выразна адрознівае наватараў ад не-наватараў, – гэта крэатыўнасць, больш канкрэтна – здольнасць “прыходзіць да новых ідэй і рашэнняў” і “гатоўнасць ставіць пад сумнеў ідэй”.

Штучны інтэлект з меншай верагоднасцю можа замяніць працу, якая патрабуе крэатыўнасці. Работнікі на працы, якая патрабуе арыгінальнасці – “здольнасці прыдумаць незвычайныя або разумныя ідэй на конт дадзенай тэмы або сітуацыі ці распрацаваць творчыя спосабы вырашэння праблемы”, – са значна меншай верагоднасцю могуць быць замененыя на

камп'ютарнае абсталяванне, што адлюстроўвае сучасныя абмежаванні аўтаматызацыі. Такім чынам, арт-дырэктары, мадэльеры і мікрабіёлагі наўрад ці застануцца без працы ў бліжэйшы час. Іншымі словамі, хаця камп'ютары прабіваюцца ў многія сферы, яны наўрад ці заменяць работнікаў, чыя праца звязана са стварэннем новых ідэй. Такім чынам, каб адаптавацца да сучасных тэндэнцый у тэхналогіях, многім работнікам і будучым навучэнцам трэба будзе набыць творчыя навыкі (Berger and Frey, 2015<sup>[13]</sup>).

Навыкі вышэйшага парадку, такія як вырашэнне праблем, крытычнае мысленне, пастаноўка мэтай і прыняцце рашэнняў, супадаюць у іншых сферах. Крытычнае мысленне ўключае індуктыўныя і дэдуктыўныя разважанні, здольнасць праводзіць карэктны аналіз, прыходзіць да высноў і рабіць ацэнкі (Facione et al., 1995<sup>[18]</sup>). Кампаненты кагнітыўных навыкаў так цесна пераплятаюцца з сацыяльнымі і эмацыйнымі навыкамі, што цяжка раздзяліць і аднесці набыццё гэтых навыкаў да адной катэгорыі ці іншай. Напрыклад, крытычнае мысленне прадугледжвае сумненне і ацэнку ідэй і рашэнняў. Гэта вызначэнне ахоплівае кампаненты метапазнання, сацыяльных і эмацыйных навыкаў (рэфлексія і ацэнка ў культурным кантэксце) і нават стаўленні і каштоўнасці (маральныя меркаванні і інтэграцыя з уласнымі мэтай і каштоўнасцямі), у залежнасці ад кантэксту. На навыкі крытычнага мыслення таксама ў значнай ступені ўплываюць як досвед традыцыйнай школы, так і досвед жыцця па-за школай (OECD, 2016<sup>[3]</sup>).

Грамадзяне з навыкамі крытычнага мыслення з большай верагоднасцю будуць самадастатковымі і, такім чынам, у меншай ступені залежаць ад сацыяльных выдаткаў дзяржавы (Facione, 1998<sup>[19]</sup>). Яны з большай верагоднасцю будуць у стане даць штосьці ўзамен грамадству, напрыклад, праз сацыяльнае прадпрыемальніцтва і прасацыяльныя паводзіны (Peredo and McLean, 2006<sup>[20]</sup>). Навыкі крытычнага мыслення ўяўляюцца неабходнымі, каб стаць складнікам працоўнай сілы. Крытыкі якасці вышэйшай адукацыі часта спасылаюцца на долю нядаўніх выпускнікоў каледжаў, якія дрэнна падрыхтаваны да выхаду на працу і якім не хапае навыкаў крытычнага мыслення (Flores et al., 2012<sup>[21]</sup>; АЭСР, 2016<sup>[3]</sup>).

***Метакагнітыўныя працэсы, бесперапыннае навучанне і разуменне іншых культур неабходныя для адаптацыі да асяроддзя, якое змяняецца***

Метакагнітыўныя працэсы тычацца навыкаў “разважання пра мысленне”. Метакагнітыўныя працэсы можна разумець як “неруцінныя аналітычныя навыкі”, у якіх усведамленне свайго ўласнага навучання і працэсаў мыслення прыводзіць да мэтанакіраванага прыкладання пэўных метадык навучання да розных сітуацый (Bialik and Fadel, 2018<sup>[14]</sup>; Berger and Frey, 2015<sup>[13]</sup>). Навучанне стратэгіям, альбо ўменне вучыцца, таксама шырока разглядаецца як ключавая кампетэнцыя для бесперапыннага навучання і падкрэсліваецца як мэта адукацыі ў многіх еўрапейскіх краінах (Kikas and Jõgi, 2016<sup>[22]</sup>).

Метакагнітыўныя навыкі з’яўляюцца крытычнымі для адукацыі па прычыне іх уплыву на працэс навучання (Veenman, Kok and Blöte, 2005<sup>[23]</sup>). Напрыклад, метакагнітыўныя працэсы ў значнай ступені вызначаюць крытычнае мысленне, ключавы кампанент навучання (Magno, 2010<sup>[24]</sup>). Кампаненты метакагнітыўных працэсаў становяцца ўсё больш важнымі, калі дзеці пачынаюць хадзіць у сярэдняю школу, дзе разважанне, рэгуляванне і рэфлексія становяцца складнікам навучальнай праграмы. Распаўсюджванне правядзення ў школах мерапрыемстваў, у аснове якіх палягае ўсведамленне, накіравана канкрэтна на гэтыя навыкі. Папярэднія вынікі паказваюць, што гэтыя мерапрыемствы могуць паменшыць стрэс і трывогу, павысіць аптымізм, дапамагчы палепшыць сацыяльныя і кагнітыўныя навыкі і павысіць паспяховасць (Schonert-Reichl et al., 2015<sup>[25]</sup>; Schonert-Reichl and Lawlor, 2010<sup>[26]</sup>; Beauchemin, Hutchins and Patterson, 2008<sup>[27]</sup>).

У той час як такія тэндэнцыі, як глабалізацыя і дасягненні ў галіне штучнага інтэлекту, змяняюць рынак працы і навыкі, неабходныя для паспяховай дзейнасці працаўнікоў, людзі павінны яшчэ больш спадзявацца на сваё ўменне вучыцца ўсё жыццё. У “Аглядзе навыкаў 2017” АЭСР (OECD, 2017<sup>[28]</sup>) паведамляецца, што “работніцкія” кагнітыўныя навыкі і гатоўнасць вучыцца адыгрываюць фундаментальную ролю ў міжнароднай інтэграцыі, бо яны патрэбныя работнікам, каб дзяліцца ведамі і асіміляваць новыя веды, дазваляючы краінам удзельнічаць і пашырацца на рынках, якія развіваюцца”.

Улічваючы гіперзвязанасць сённяшняга і заўтрашняга свету, яшчэ адной сферай кагнітыўнага развіцця з’яўляюцца веды і разуменне іншых культур. Некаторыя навукоўцы ў галіне развіцця (Eccles and Gootman, 2002<sup>[29]</sup>) адзначаюць, што глыбокае веданне больш чым адной культуры мае важнае значэнне для кагнітыўнага развіцця, асабліва па меры сталення моладзі.

### ***Людзі больш здольныя спраўляцца з нявызначанасцю, чым штучны інтэлект***

Людзі могуць спраўляцца з нявызначанасцю праз свае дзеянні, развіваючы свае перакананні і разуменне таго, што адбываецца ў свеце, а таксама праз сваю здольнасць адмаўляцца ад перакананняў, калі яны недакладныя або шкодныя. Іншымі словамі, людзі рухаюцца праз нявызначанасць, бо яны – адаптыўныя навучэнцы. Апынуўшыся ў новых абставінах, такіх як новая краіна, новая школа ці новае працоўнае месца, людзі вывучаюць новую структуру асяроддзя і адаптуюць або замяняюць старыя структуры ці перакананні, якія больш не з’яўляюцца актуальнымі.

Машыны (яшчэ) не могуць рэагаваць на нявызначанасць. Штучны інтэлект можа эфектыўна выконваць канкрэтныя задачы, а таксама эфектыўна рэагаваць на складанасць і некаторыя аспекты нявызначанасці, але, калі мэты і змест задачы неадназначныя альбо змяняюцца, узнікае “паломка”. Прасцей кажучы, людзі маюць здольнасць спраўляцца са зменлівасцю, нявызначанасцю, складанасцю і неадназначнасцю, але часам не могуць зрабіць гэта прадуктыўна, у той час як у многіх выпадках машынам гэтых здольнасцей цалкам не хапае (Laukkonen, Biddell and Gallagher, 2018<sup>[30]</sup>).

### ***Лічбавыя навыкі вучняў павінны развівацца разам з тэхналагічным развіццём***

У той час як лічбавыя тэхналогіі адаптуюцца да працоўных месцаў, набываюць і падтрыманне набору лічбавых навыкаў становіцца ўсё больш значным для пераважнай большасці работнікаў. АЭСР таксама прадбачыць, што заняцасць у ІКТ-сектары будзе расці па меры таго, як дасягненні ў тэхналогіі “разумных электрасетак” перафармуюць кіраванне энергасістэмамі, інфраструктурай і транспартам. Згодна з Еўрапейскай Камісіяй, попыт на работнікаў са спецыяльнымі лічбавымі навыкамі ўжо расце на прыкладна 4 % у год (Berger and Frey, 2015<sup>[13]</sup>).

Паколькі працоўныя месцы працягваюць падвяргацца істотнай рэструктурызацыі ў адказ на новыя тэхналогіі, многія лічбавыя навыкі хутка старэюць. Напрыклад, навыкі кадавання, як правіла, неактуальныя ўжо праз некалькі гадоў. Згодна з даследаваннем Еўрапейскага цэнтра развіцця прафесійнай адукацыі, 16 % работнікаў у Фінляндыі, Германіі, Венгрыі і Нідэрландах сталі сведкамі таго, як іх навыкі састарэлі на працягу папярэдніх двух гадоў; лічбавыя і ІКТ навыкі вызначаюцца як асабліва ўразлівыя да хуткага старэння (Cedefop, 2012<sup>[31]</sup>).

Такім чынам, каб захаваць сваю канкурэнтаздольнасць, работнікі павінны безупынна набываць новыя навыкі, што патрабуе гнуткасці, пазітыўнага стаўлення да бесперапыннага



навчання, а таксама цікаўнасці. Пакуль будуць патрэбныя спецыялісты ў ІКТ, яшчэ больш важным будзе спалучэнне набору навыкаў, якое дазваляе работнікам адаптавацца да тэхналагічных зменаў. Такім чынам, адукацыя павінна факусіравацца на прывітанне “ф’южэн-навыкаў” (навыкаў злучэння) – спалучэння крэатыўных, прадпрымальніцкіх і тэхнічных навыкаў, якія дазваляюць работнікам пераходзіць на новыя прафесіі па меры таго, як яны з’яўляюцца (Berger and Frey, 2015<sub>[13]</sub>). Устаўка 1 прапануе агляд новых і ўзнікаючых працоўных месцаў.

**Устаўка 1. Прыклады новых і ўзнікаючых працоўных месцаў**

Прафесія	Апісанне	Прыклады навыкаў	Прыклады ведаў	Прыклады стаўленняў і каштоўнасцей
Інжынеры па робататэхніцы	Даследаванні, праектаванне, распрацоўка ці тэсціраванне робататэхнічных дастасаванняў	Крытычнае мысленне, рашэнне складаных задач, аналіз кантролю якасці	Інжынірынг і тэхналогіі, робататэхніка, праектаванне	Даследаванне, дакладнасць, назіранне
Спецыялісты па біястатыстыцы	Распрацоўка і прыкладанне біястатыстычных тэорыі і метадаў да вывучэння прыродазнаўчых навук	Індуктыўнае разважанне, вуснае выказванне, матэматычнае разважанне	Матэматыка, англійская мова, выхаванне і навучанне	Кіраўніцтва праектамі і праграмамі, выкананне, дапытлівасць
Інжынеры па паліўных элементах	Праектаванне, ацэнка, мадыфікацыя ці канструяванне паліўных элементаў ці сістэм для транспарту, стацыянарных ці пераносных устаноў	Прыняцце меркаванняў і рашэнняў, пісьмо, крытычнае мысленне	Фізіка, матэматыка, хімія	Мэтанакіраванасць, надзейнасць, зваротная сувязь
Агенты па продажы сонечных станцый і прыладаў да іх	Кантакт з новымі ці існуючымі кліентамі для выяўлення іх патрэбаў у сонечным абсталяванні, прапанаванне сістэм ці абсталявання, разлік коштаў	Актыўнае слуханне, пераканаўчасць, сацыяльная ўспрымлівасць	Прадажы і маркетынг, інжынірынг і тэхналогіі, абслугоўванне кліентаў і асабістае абслугоўванне	Гадсправаздачнасць, мэтанакіраванасць, арыентацыя на вынікі
Распрацоўшчыкі відэагульніяў	Распрацоўка асноўных кампанентаў відэагульніяў; спецыфікацыя інавацыйнай гульнівай і ралявой механікі, сюжэтных ліній і інфаграфікі персанажаў; стварэнне і вядзенне праектнай дакументацыі, кіраўніцтва і супрацоўніцтва з вытворчым персаналам для стварэння гульніяў у адпаведнасці з праектам	Праграмаванне, крытычнае мысленне, рашэнне складаных праблем	Праектаванне, камунікацыі і сродкі масавай інфармацыі, псіхалогія	Дапытлівасць, гуллівасць, запал

Крыніца: O\*NET ([www.onetonline.org/find/bright?b=3&g=Go](http://www.onetonline.org/find/bright?b=3&g=Go)), гл. (Berger і Frey, 2015<sub>[13]</sub>).

## Сацыяльна-эмацыйныя навыкі ўсё часцей прызнаюцца істотнымі

**Прадстаўнікі прафесій, якія патрабуюць сацыяльна-эмацыйных навыкаў, з малой верагоднасцю будуць заменены тэхналогіямі**

Як абмяркоўвалася вышэй, малаверагодна, што штучны інтэлект замяніць працаўнікоў, прафесіі якіх патрабуюць крэатыўнасці; падобным чынам, малаверагодна, што штучны інтэлект замяніць працаўнікоў, прафесіі якіх патрабуюць складаных сацыяльных

узаемадзеенняў. Такім чынам, каб адаптавацца да тэхналагічнага прагрэсу, працаўнікі будуць павінны атрымліваць сацыяльныя навыкі, уключаючы перакананне і правядзенне перамоваў (Berger and Frey, 2015<sup>[13]</sup>).

Існуе небяспека таго, што ўсё большая залежнасць ад складаных машын прывядзе да таго, што некаторыя людзі пачнуць аб'ясцэньваць іншых; некаторыя навукоўцы (Turkle, 2017<sup>[32]</sup>) упэўненыя, што гэтае аб'ясцэньванне ўжо ўзнікае. Калі гэтыя навукоўцы маюць рацыю, то людзям стане больш важным навучыцца, як вызнаваць каштоўнасць як іх уласнай гуманнасці, так і гуманнасці іншых людзей (Putnam, 2000<sup>[33]</sup>). Ацэнка ўнёскаў людзей у грамадства неабходная не толькі для асабістага і грамадскага дабрабыту, але і для здаровага функцыянавання і значнасці інстытутаў (Berkowitz and Miller, 2018<sup>[16]</sup>).

### ***Дэмаграфічныя і сацыяльныя змены патрабуюць больш сацыяльна-эмацыйных навыкаў***

Па меры старэння насельніцтва попыт на медыцынскае абслугоўванне будзе расці. Гэта адлюстроўваецца ў шырокім спектры новых і ўзнікаючых прафесій, якія звязаны з аховай здароўя і патрабуюць як навуковых ведаў, так і сацыяльна-эмацыйных навыкаў, напрыклад, клопату, камунікабельнасці і павагі. Напрыклад, ад медсёстраў хуткай дапамогі і персаналу бальніц патрабуецца высокая ступень сацыяльнай успрымальнасці, каб разумець эмацыйныя патэрны і ўзаемадзейнічаць з пацыентамі (Berger і Frey, 2015<sup>[13]</sup>).

Акрамя таго, такія сацыяльна-эмацыйныя навыкі, як эмпатыя, самааналіз, павага да іншых і здольнасць да камунікацыі, становяцца істотнымі, у той час як школьныя кабінеты і працоўныя месцы становяцца больш разнастайнымі ў этнічным, культурным і моўным сэнсах. Каб прызнаць гэтыя глабальныя сувязі і адрэагаваць на іх, адукацыя можа спрыяць пэўным сацыяльна-эмацыйным навыкам, якія лічацца звязанымі з кагнітыўнымі навыкамі. Напрыклад, такія сацыяльна-эмацыйныя навыкі, як “эмпатыя”, патрабуюць такіх кагнітыўных навыкаў, як “прыняцце перспектывы”. Адукацыя таксама можа спрыяць такім відам стаўленняў і каштоўнасцей, як адкрытасць і павага да асобы іншых людзей, якія патрэбныя вучням для большага ўсведамлення інклюзіі як адлюстравання больш разнастайнага грамадства. У гэтым кантэксце гэты канкрэтны набор навыкаў стаў вядомы як глабальная кампетэнцыя (OECD, 2018<sup>[34]</sup>).

### ***Сацыяльна-эмацыйныя навыкі паляпшаюць перспектывы ў навучанні і на рынку працы***

Поспехі ў школе залежаць ад шэрагу такіх сацыяльна-эмацыйных навыкаў, як настойлівасць, самакантроль, адказнасць, цікаўнасць і эмацыйная стабільнасць. Некаторыя сацыяльна-эмацыйныя навыкі з'яўляюцца перадумовай для паспяховага ўдзелу ў вучэбным асяроддзі. Іншымі словамі, нізкія сацыяльна-эмацыйныя навыкі могуць перашкаджаць выкарыстанню кагнітыўных навыкаў. Напрыклад, даследаванні, якія высвятлялі ўзаемаадносіны паміж сацыяльна-эмацыйнымі паказчыкамі і гадамі навучання ў школе, паказваюць, што добрасумленнасць і адкрытасць досведу – гэта добры прадказальнік таго, колькі гадоў вучні правядуць у школе (OECD, не вызначана<sup>[2]</sup>)<sup>1</sup>.

Яшчэ ў адным даследаванні (Heckman and Kautz, 2012<sup>[35]</sup>) былі знойдзены доказы сувязі паміж асобай і кагнітыўнымі навыкамі ў выніку праграмы “Развіццё агульнай адукацыі” (РАА). РАА дазваляе тым, хто кінуў школу, атрымаць дыплом аб заканчэнні сярэдняй школы, здаўшы тэст на акадэмічную паспяховасць. У даследаванні высветлілася, што выпускнікі РАА, якія некалі кінулі школу і потым прайшлі тэст РАА, каб атрымаць дыплом аб заканчэнні сярэдняй школы, маюць кагнітыўныя навыкі аналагічнага ўзроўню,

як і звычайныя выпускнікі сярэдніх школ, але яны маюць горшыя сацыяльна-эмацыйныя навыкі (OECD, не вызначана<sub>[2]</sub>).

Пры тым, што кагнітыўныя навыкі доўгі час лічыліся найбольш важнымі дэтэрмінантамі поспехаў у працаўладкаванні, апошнія даследаванні паказваюць, што сацыяльна-эмацыйныя навыкі таксама непасрэдна ўплываюць на прафесійны статус і даходы. Фактычна, сацыяльна-эмацыйныя навыкі могуць быць аднолькава – а ў некаторых выпадках нават больш – важнымі, як і кагнітыўныя навыкі ў вызначэнні будучага працаўладкавання (OECD, не вызначана<sub>[2]</sub>).

## Практычныя і фізічныя навыкі дапамагаюць вучням развіваць іншыя віды навыкаў

### *Развіццё фізічных навыкаў праз музыку і мастацтва можа спрыяць кагнітыўным і метакагнітыўным навыкам*

Музыка і мастацтва вывучаюцца фізічна. Дзеці павінны адчуваць мастацтва, каб яны маглі як разумець, так і практыкаваць яго. Даследчыкі дагэтуль не могуць вызначыць адпаведную дзейнасць, якая б развівала кагнітыўны патэнцыял дзяцей такім жа чынам ці ў той жа ступені, як і вывучэнне музыкі і мастацтва. Пры набыцці фізічных навыкаў у мастацтве маюць адбыцца значныя кагнітыўныя і метакагнітыўныя працэсы. У той час як мастацтва выяўляецца праз фізічныя навыкі, мастацкае майстэрства таксама вымагае кагнітыўных і метакагнітыўных навыкаў (OECD, 2016<sub>[3]</sub>).

Наступствы ўключэння высакакаснай, змястоўнай і пастаяннай мастацкай адукацыі ў адукацыйны досвед дзяцей шырока даследаваліся (Winner, Goldstein and Vincent-Lancrin, 2013<sub>[36]</sub>). Кансорцыум “Дана” (Ashbury et al.) правёў мета-аналіз мастацтвазнаўчых даследаванняў у галіне інтэлекту і выявіў, што заняткі мастацтвам паляпшаюць увагу дзіцяці, што, у сваю чаргу, можа палепшыць яго пазнанне (Posner and Patoine, 2010<sub>[37]</sub>). Датычнасць да мастацтва развівае эмпатычны інтэлект вучня (Davis, 2008<sub>[38]</sub>), што паляпшае яго кантактнасць, эмацыйнае спачуванне і пачуццё ідэнтыфікацыі з іншымі і адказнасць за іншых. Навучанне выяўленчаму мастацтву і стварэнне аб’ектаў выяўленчага мастацтва дазваляе вучням займацца, настойваць, здзяйсняць праект і выконваць задачу (Hetland et al., 2007<sub>[39]</sub>). Гэтыя навыкі, якія выкарыстоўваюцца ў спалучэнні з дывергентным мысленнем, рэдка распрацоўваюцца ў іншых частках школьнай праграмы. Гетланд і інш. (Hetland et al., 2007<sub>[39]</sub>) таксама выявілі, што мастацтва вучыць вучняў “прадбачыць”, то бок думаць пра тое, чаго яны не бачаць. Гэтыя навыкі можна пераносіць на іншыя сферы, такія як распрацоўка гіпотэз ці ўяўленне мінулых падзей альбо прадказанне будучых падзей. Развіты праз мастацтва інтэлект таксама станоўча ўплывае на вонкавыя параметры паспяховасці вучняў. Напрыклад, Уокер, Табон і Уэльтсек (Walker, Tabone і Weltsek’s, 2011<sub>[40]</sub>) у сваім даследаванні ў Злучаных Штатах вызначылі, што вучні, якія прайшлі комплексную мастацкую навучальную праграму, мелі на 77 % больш шанцаў здаць тэст на ўзроўні штата (OECD, 2016<sub>[3]</sub>).

### *Фізічныя і практычныя навыкі з’яўляюцца істотнымі для агульнага функцыянавання і дабрабыту вучняў*

Практычныя навыкі часта звязваюць з дробнай маторыкай і рамяством. Тым не менш практычныя навыкі маюць куды больш шырокі спектр прымянення. Напрыклад, многія штодзённыя справы, такія як апраманне, захаванне чысціні, гатаванне ежы, пісьмовая работа або выкарыстанне любых тэхналогій, патрабуюць практычных навыкаў. Так, перадумовай выкарыстання смартфонаў і камунікацыі праз тэкставыя паведамленні

з'яўляецца набор практычных навыкаў, які дазваляе карыстальніку ствараць паведамленні і адпраўляць іх з дапамогай маленькай клавіятуры (OECD, 2016<sub>[3]</sub>).

Здароўе і дабрабыт вучняў – гэта глабальны прыярытэт. Фізічная адукацыя можа дапамагчы вучням развіць здаровыя звычкі і набыць веды аб здароўі. Даследаванні ўсё часцей паказваюць, што звычкі, якія склаліся ў юнацтве, пераносяцца ў дарослае жыццё, таму ранняе фарміраванне здаровых звычак дапамагае юнакам і дзяўчатам зрабіць выбар на карысць здароўя ў дарослым узросце.

У апошнія некалькі дзесяцігоддзяў даследаванні дэманструюць карысць фізічных практыкаванняў для фізічнага і псіхічнага здароўя, пазнання і паспяховасці дзяцей. Доўгатэрміновае даследаванне паказвае, што развіццё асноўных маторных навыкаў у дашкольным узросце прадвызначае кагнітыўную эфектыўнасць і акадэмічную паспяховасць (Roeyers et al., 2014<sub>[41]</sub>), калі дзеці пераходзяць у школу (van der Fels et al., 2015<sub>[42]</sub>). Апошнія даследаванні звязваюць кампетэнцыю маторнай каардынацыі і навыкаў з кагнітыўнай эфектыўнасцю і акадэмічнай паспяховасцю дзяцей (Naarala, 2012<sub>[43]</sub>; Naarala et al., 2014<sub>[44]</sub>; Rigoli et al., 2012<sub>[45]</sub>) і падлеткаў (Marchetti et al., 2015<sub>[46]</sub>; Rigoli et al., 2012<sub>[47]</sub>). Гэтыя сувязі адпавядаюць даследаванням развіцця нервовай сістэмы, якія выяўляюць таксама сувязі паміж структурамі мозга, якія ўдзельнічаюць у кантраляваных маторных актах і выканаўчых функцыях (Diamond, 2012<sub>[48]</sub>). Яшчэ адно даследаванне ў дадатак даказвае ўзаемасувязь паміж фізічнай актыўнасцю і валоданнем маторнымі навыкамі, з аднаго боку, а з іншага боку – паміж кагнітыўнай функцыяй і акадэмічнай паспяховасцю дзяцей (Vazou et al., 2016<sub>[49]</sub>).

## Спис літератури

- Abuzour, A., P. Lewis and M. Tully (2018), “Practice makes perfect: A systematic review of the expertise development of pharmacist and nurse independent prescribers in the United Kingdom”, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, Vol. 14/1, pp. 6–17, <http://dx.doi.org/doi:10.1016/J.SAPHARM.2017.02.002>. [5]
- Avvisati, F., G. Jacotin and S. Vincent-Lancrin (2013), “Educating Higher Education Students for Innovative Economies: What International Data Tell Us.”, *Tuning Journal for Higher Education 1*, pp. 223–240. [17]
- Baker, D., D. Basaraba and P. Polanco (2016), “Connecting the present to the past”, *Review of Research in Education*, Vol. 40/1, pp. 821–883, <http://dx.doi.org/10.3102/0091732x1666069>. [9]
- Beauchemin, J., T. Hutchins and F. Patterson (2008), “Mindfulness meditation may lessen anxiety, promote social skills, and improve academic performance among adolescents with learning disabilities”, *Complementary Health Practice Review*, Vol. 13/1, pp. 34–45. [27]
- Benander, R. (2018), A Literature Summary for Research on the Transfer of Learning, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [6]
- Berger, T. and C. Frey (2015), *Future Shocks and Shifts: Challenges for the Global Workforce and Skills Development*, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [13]
- Berkowitz, M. and K. Miller (2018), *AI, Attitudes and Values and Ethics*, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [16]
- Bialik, M. and C. Fadel (2018), *Knowledge for the Age of Artificial Intelligence: What Should Students Learn?* [https://curriculumredesign.org/wpcontent/uploads/CCR\\_Knowledge\\_FINAL\\_January\\_2018.pdf](https://curriculumredesign.org/wpcontent/uploads/CCR_Knowledge_FINAL_January_2018.pdf). [14]
- Cedefop (2012), *Preventing skill obsolescence*, <http://www.cedefop.europa.eu/en/publicationsand-resources/publications/9070>. [31]
- Cerebrum (ed.) (2010), *How arts training improves attention and cognition*, Dana Press. [37]
- Ciechanowski, K. (2014), “Weaving together science and English: An interconnected model of language development for emergent bilinguals”, *Bilingual Research*, Vol. 37, pp. 237–262, <http://dx.doi.org/10.1080/15235882.2014.963737>. [10]
- Davis, J. (2008), *Why our schools need the arts*, Teachers College Press. [38]
- DeKorver, B., M. Choi and M. Towns (2017), “Exploration of a method to assess children’s understanding of a phenomenon after viewing a demonstration show”, *Journal of Chemical Education*, Vol. 12/4, pp. 142–146, <http://dx.doi.org/10.1021/ACS.JCHEMED.6B00506>. [7]
- Diamond, A. (2012), “Activities and programs that improve children’s executive functions”, *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 21/5, pp. 335–341, <http://dx.doi.org/10.1177/0963721412453722>. [48]

- Eccles, J. and J. Gootman (2002), *Community programs to promote youth development*, *ational Academy Press*. [29]
- Facione, P. (1998), *The California Critical Thinking Disposition Inventory*, Academic Press. [19]
- Facione, P. et al. (1995), “The disposition toward critical thinking”, *JGE: The Journal of General Education*, Vol. 44, pp. 1–25. [18]
- Flores, K. et al. (2012), “Deficient critical thinking skills among college graduates: Implications for leadership”, *Educational Philosophy and Theory*, Vol. 44/2, pp. 212–230, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-5812.2010.00672.x>. [21]
- Haapala, E. (2012), “Physical activity, academic performance and cognition in children and adolescents: A systematic review”, *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, Vol. 4/1, pp. 53–61. [43]
- Haapala, E. et al. (2014), “Associations of motor and cardiovascular performance with academic skills in children”, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 46/5, pp. 1016–1024, <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.000000000000186>. [44]
- Haste, H. (2018), *Attitudes and Values and the OECD Learning Framework 2030: A critical review of definitions, concepts and data*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [4]
- Heckman, J. and T. Kautz (2012), “Hard evidence on soft skills”, *Labour Economics*, Vol. 19/4, pp. 451–464, <http://doi.org/10.1016/j.labeco.2012.05.014>. [35]
- Hetland, L. et al. (2007), *Studio Thinking: The real benefits of arts education*, Teachers College Press. [39]
- Keung, Y. and C. Ho (2009), “Transfer of reading-related cognitive skills in learning to read Chinese (L1) and English (L2) among Chinese elementary school children”, *Contemporary Educational Psychology*, Vol. 34/2, pp. 103–112, <http://dx.doi.org/10.1016/J.CEDPSYCH.2008.11.001>. [12]
- Kikas, E. and A. Jõgi (2016), “Assessment of learning strategies: self-report questionnaire or learning task”, *European Journal of Psychology of Education*, Vol. 31, pp. 759–793, <http://dx.doi.org/10.1007/s10212-015-0276-3> [22].
- Laukkonen, R., H. Biddell and R. Gallagher (2018), *Preparing humanity for change and artificial intelligence: Learning to learn as a safeguard against volatility, uncertainty, complexity and ambiguity*, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030/>. [30]
- Lee, C. and R. Tsai (2004), “Internet project-based learning environment: The effects of thinking styles on learning transfer”, *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol. 20/1, pp. 31–39, <http://dx.doi.org/10.1111/J.1365-2729.2004.00063.X>. [8]
- Luckin, R. and K. Issroff (2018), *Education and AI: preparing for the future*, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [15]
- Magno, C. (2010), “The role of metacognitive skills in developing critical thinking”, *Metacognition and Learning*, Vol. 5/2, pp. 137–156, <http://doi.org/10.1007/s11409-010-9054-4>. [24]
- Marchetti, R. et al. (2015), “Physical and motor fitness, sport skills and executive function in adolescents: A moderated prediction model”, *Psychology*, <http://dx.doi.org/10.4236/psych.2015>. [46]

- Martinez-Alvarez, P., B. Bannan and E. Peters-Burton (2012), “Effect of strategy instruction on fourth-grade dual language learners’ ability to monitor their comprehension of scientific texts”, *Bilingual Research Journal*, Vol. 35/35, pp. 331–349, <http://dx.doi.org/10.1080/15235882.2012.734005>. [11]
- OECD (2018), *Education 2030: The Future of Education and Skills. Position paper*, [http://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](http://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf). [1]
- OECD (2018), *Preparing our Youth for an Inclusive and Sustainable World: The OECD PISA global competence framework*, <https://www.oecd.org/education/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>. [34]
- OECD (2017), *OECD Skills Outlook 2017: Skills and Global Value Chains*, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9789264273351-en>. [28]
- OECD (2016), *Preliminary reflections and research on knowledge, skills, attitudes and values necessary for 2030*, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030/>. [3]
- OECD (n.d), *Social and Emotional Skills: Well-being connectedness and success*, [http://www.oecd.org/education/school/UPDATED%20Social%20and%20Emotional%20Skills%20-%20Well-being,%20connectedness%20and%20success.pdf%20\(website\).pdf](http://www.oecd.org/education/school/UPDATED%20Social%20and%20Emotional%20Skills%20-%20Well-being,%20connectedness%20and%20success.pdf%20(website).pdf). [2]
- Peredo, A. and M. McLean (2006), “Social Entrepreneurship: A Critical Review of the Concept”, *Journal of World Business*, Vol. 41/1, pp. 56–65, <https://ssrn.com/abstract=1197663>. [20].
- Putnam, R. (2000), *Bowling alone: The collapse and revival of American community*, Simon and Schuster. [33].
- Rigoli, D. et al. (2012), “An examination of the relationship between motor coordination and executive functions in adolescents”, *Developmental Medicine and Child Neurology*, Vol. 54, pp. 1025–1031, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.2012.04403>. [47]
- Rigoli, D. et al. (2012), “Motor coordination, working memory, and academic achievement in a normative adolescent sample: Testing a mediation model”, *Archives of Clinical Neuropsychology*, Vol. 27, pp. 766–780. [45]
- Roebbers, C. et al. (2014), “The relation between cognitive and motor performance and their relevance for children’s transition to school: A latent variable approach”, *Human Movement Science*, Vol. 33, pp. 284–297, <http://dx.doi.org/10.1016/j.humov.2013.08.011>. [41]
- Rothmann, S. and E. Coetzer (2003), “The big five personality dimensions and job performance”, *SA Journal of Industrial Psychology*, Vol. 29/1, <http://dx.doi.org/10.4102/sajip.v29i1.88>. [50]
- Schonert-Reichl, K. and M. Lawlor (2010), “The Effects of a Mindfulness-Based Education Program on Pre- and Early Adolescents’ Well-Being and Social and Emotional Competence”, *Mindfulness*, Vol. 1/3, pp. 137–151, <http://doi.org/10.1007/s12671-010-0011-8>. [26]
- Schonert-Reichl, K. et al. (2015), “Enhancing cognitive and social-emotional development through a simple-to-administer mindfulness-based school program for elementary school children: A randomized controlled trial”, *Developmental Psychology*, Vol. 51/1, pp. 52–66, <http://doi.org/10.1037/a0038454>. [25]
- Turkle, S. (2017), *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*, Basic Books. [32]

- Van der Fels, I. et al. (2015), “The relationship between motor skills and cognitive skills in 4–16 year old typically developing children: A systematic review”, *Journal of Science and Medicine in Sport*, Vol. 18, pp. 697–703. [42]
- Vazou, S. et al. (2016), “More than one road leads to Rome: A narrative review and meta-analysis of physical activity intervention effects on children’s cognition”, *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. [49]
- Veenman, M., R. Kok and A. Blöte (2005), “The relation between intellectual and metacognitive skills in early adolescence”, *Instructional Science*, Vol. 33/3, pp. 193–211, <http://doi.org/10.1007/s11251-004-2274-8>. [23]
- Walker, E., C. Tabone and G. Weltsek (2011), “When achievement data meet drama and arts integration”, *Language Arts*, Vol. 88/5, <http://educationalartsteam.com/wp-content/uploads/2013/06/Walker-Tabone-Weltsek-achievement-drama-LA-2011.pdf>. [40]
- Winner, E., T. Goldstein and S. Vincent-Lancrin (2013), *Art for Art’s Sake?: The impact of arts education*, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264180789-en>. [36]

### Заўвага

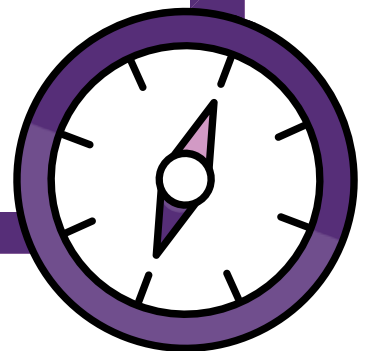
<sup>1</sup> Добрасумленнасць і адкрытасць да вопыту – два з пяці вымярэнняў “Вялікай пяцёркі”, добра вядомай асновы сацыяльна-эмацыйных навыкаў (Rothmann and Coetzer, 2003<sub>[38]</sub>).



# АЭСР Будучыня адукацыі і навыкаў 2030

Канцэптуальныя рамкі навучання

Канцэптуальная запіска:  
Стаўленні і каштоўнасці да 2030 года



# КОРАТКА

## СТАЎЛЕННІ І КАШТОЎНАСЦІ ДА 2030 ГОДА

Стаўленні і каштоўнасці з’яўляюцца ключавымі кампанентамі “Компаса навучання АЭСР да 2030 года”, які дапамагаюць вучням рухацца да добрабыту і будучыні, якую мы жадаем. Яны тычацца прынцыпаў і перакананняў, якія ўплываюць на выбар, меркаванні, паводзіны і дзеянні чалавека на шляху да свайго асабістага добрабыту, а таксама добрабыту грамадства і асяроддзя.

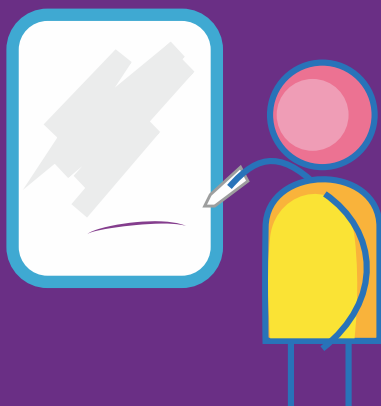
Узмацненне і ўзнаўленне даверу да інстытутаў і паміж супольнасцямі залежаць ад развіцця стрыжнёвых сумесных грамадзянскіх каштоўнасцей (павага, справядлівасць, асабістая і грамадская адказнасць, добрасумленнасць і самасвядомасць) у школе, каб пабудаваць больш інклюзіўныя, справядлівыя і ўстойлівыя эканомікі і грамадствы.

Веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці не канкуруюць – яны развіваюцца ўзаемазалежна. Па меры таго, як школы, працоўныя месцы і супольнасці становяцца больш разнастайнымі ў этнічным, культурным і моўным сэнсах, акцэнт на ўзаемазвязанасці ведаў, навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей будзе рабіцца больш значным, чым калі-небудзь раней.

Падыходы да развіцця стаўленняў і каштоўнасцей часта абапіраюцца на культурныя і грамадскія традыцыі пры вырашэнні глабальных выклікаў.

### КЛЮЧАВЫЯ МОМАНТЫ

- Стаўленні і каштоўнасці ўсё часцей убудовваюцца ў рамкахі навучальных праграм, што сведчыць аб тым, што кампетэнцыі патрабуюць не толькі ведаў і навыкаў.
- Разнастайныя сістэмы адукацыі выкарыстоўваюць інтэграваныя падыходы да развіцця каштоўнасцей і стаўленняў, часта абапіраючыся на культурныя і грамадскія традыцыі пры вырашэнні глабальных праблем.
- Апошнія тэндэнцыі ў галіне тэхналогій, у асаблівасці выкарыстанне штучнага інтэлекту, ставяць этыку на высокае месца сярод прыярытэтаў у галіне адукацыі. Сённяшнім вучням будзе карысна мець магчымасць ацаніць маштабы, у якіх тэхналогіі могуць (ці не могуць) забяспечыць справядлівы і раўнапраўны свет.



Каб перайсці да поўнай канцэптуальнай запіскі, клікніце [тут](#).

Больш зместу: [www.oecd.org/education/2030-project](http://www.oecd.org/education/2030-project)



## ЗМЯНЕННЕ СТАЎЛЕННЯЎ І КАШТОЎНАСЦЕЙ ПРАЗ САЦЫЯЛЬНА-ЭМАЦЫЙНАЕ НАВУЧАННЕ



Сацыяльна-эмацыйнае навучанне, ЗША, Facebook і Ельскі цэнтр эмацыйнага інтэлекту  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/attitudes-i-kashouhnasci](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/attitudes-i-kashouhnasci)

## КАШТОЎНАСЦІ І ВЕДЫ КАРЭННЫХ НАРОДАЎ



Каштоўнасці і веды карэнных народаў, Чылі, Siemens Stiftung  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/attitudes-i-kashouhnasci](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/attitudes-i-kashouhnasci)

## OECD LEARNING COMPASS 2030



**1. DOWNLOAD**  
the free SnapPress  
mobile app



**2. SCAN**  
this page with



**3. DISCOVER**  
interactive  
content



Visit:  
[www.oecd.org/education/2030-project/learning](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning)

## *Стаўленні і каштоўнасці да 2030*

У “Компасе навучання АЭСР да 2030 года” стаўленні і каштоўнасці вызначаюцца як прынцыпы і перакананні, якія ўплываюць на выбар, меркаванні, паводзіны і дзеянні чалавека на шляху да яго асабістага дабрабыту, а таксама дабрабыту грамадства і навакольнага асяроддзя.

**Каштоўнасці** – гэта кіруючыя прынцыпы, якія ляжаць у аснове таго, што людзі лічаць важным, прымаючы рашэнні ва ўсіх сферах прыватнага і публічнага жыцця. Яны вызначаюць, якімі прыярытэтамі кіруюцца людзі, прымаючы рашэнні, і што яны будуць імкнуцца палепшыць (Haste, 2018<sup>[1]</sup>).

**Стаўленні** грунтуюцца на каштоўнасцях і перакананнях і ўплываюць на паводзіны (UNESCO IBE, 2013<sup>[2]</sup>). Яны адлюстроўваюць схільнасць пазітыўна ці негатыўна рэагаваць на нешта ці на некага; стаўленні таксама могуць змяняцца згодна з канкрэтнымі кантэкстамі і сітуацыямі (Haste, 2018<sup>[1]</sup>).

“Компас навучання АЭСР да 2030 года” быў сумесна распрацаваны шматлікімі зацікаўленымі бакамі ў якасці інструмента, які, хоць і грунтуюцца на глабальнай інфармацыі, звязаны з лакальным кантэкстам. Для вызначэння мясцовых адрозненняў “каштоўнасці” дзеляцца на чатыры катэгорыі:

**Асабістыя** каштоўнасці звязаны з тым, кім з’яўляцца чалавек і як ён ці яна жадае вызначыць і асэнсавана пражыць жыццё, дасягнуўшы сваіх мэтай.

**Сацыяльныя** каштоўнасці тычацца тых прынцыпаў і перакананняў, якія ўплываюць на роўнасць у міжасобавых зносінах. Да іх адносіцца тое, як чалавек паводзіць сябе з іншымі людзьмі і як ён ці яна спраўляецца з узаемадзеяннямі, у тым ліку з канфліктамі. Сацыяльныя каштоўнасці таксама адлюстроўваюць культурныя дапушчэнні аб сацыяльным дабрабыце, іншымі словамі, што дазваляе супольнасці і грамадству функцыянаваць эфектыўна.

**Грамадскія** каштоўнасці вызначаюць прыярытэты культур і грамадстваў, сумесныя прынцыпы і нарматывы, якія фарміруюць сацыяльны парадак і інстытуцыйнае жыццё. Гэтыя каштоўнасці захоўваюцца, калі яны замацаваны ў сацыяльных і інстытуцыйных структурах, дакументах і дэмакратычнай практыцы, а таксама калі яны ўхваляюцца грамадскай думкай.

**Агульначалавечыя** каштоўнасці маюць шмат агульнага з каштоўнасцямі грамадства. Тым не менш яны вызначаюцца як нешта па-за межамі нацый і культур; яны тычацца дабрабыту чалавецтва. Гэтыя каштоўнасці можна ўбачыць у духоўных тэкстах і ў традыцыях карэнных народаў, якія ахопліваюць пакаленні. Яны часта фармулююцца ў міжнародна ўзгодненых канвенцыях, такіх як “Усеагульная дэкларацыя правоў чалавека” і “Мэты ўстойлівага развіцця” (МУР) Арганізацыі Аб’яднаных Нацый.

## Розная тэрміналогія ў розных кантэкстах выкарыстоўваецца для “стаўленняў і каштоўнасцей”

Розныя тэрміны могуць выкарыстоўвацца замест “стаўленняў і каштоўнасцей” у залежнасці ад сацыяльнага і культурнага кантэкстаў. Да такіх тэрмінаў адносяцца “афектыўныя вынікі”, “здольнасці”, “характарыстыкі”, “перакананні”, “схільнасці”, “этыка”, “маральнасць”, “менталітэт”, “сацыяльна-эмацыйныя навыкі”, “мяккія навыкі” і “вартасці” (альбо “рысы характару”).

Асабістыя, сацыяльныя, грамадскія і агульначалавечыя стаўленні і каштоўнасці могуць убудовацца ў навучальныя праграмы з выкарыстаннем розных падыходаў і тэрмінаў. Пры тым, што ва ўсім гэтым канцэптуальнай запіскі выкарыстоўваецца тэрмін “стаўленні і каштоўнасці”, не выключаюцца і іншыя тэрміны. І сапраўды, удаканаленне гэтых тэрмінаў з’яўляецца істотным для развіцця агульнай мовы і агульнага разумення. Хейст (Haste, 2018<sub>[1]</sub>) дае вызначэнні наступным канцэпцыям<sup>1</sup>, якія звязаны са стаўленнямі і каштоўнасцямі:

**Афектыўныя вынікі** тычацца эмацыйных наступстваў перажытых чалавекам падзеяў, асабістага досведу, уяўленняў або меркаванняў – напрыклад, гнеў, агіда, захапленне або шкадаванне.

**Здольнасці** тычацца патэнцыялу магчымасцей асобы, навыкаў, таленту або схільнасці да лёгкага навучання ці адаптацыі ў канкрэтнай галіне.

**Характарыстыкі** звязаныя з тым, у што чалавек верыць, яго каштоўнасцямі, навыкамі ці асабістымі якасцямі.

**Перакананні** тычацца як фактаў, так і моцнай упэўненасці, звязанай з каштоўнасцямі. Фактычна перакананні грунтуюцца (ці сцвярджаецца, што яны грунтуюцца) на доказах і даных. Такія перакананні, як моцная ўпэўненасць, грунтуюцца на стрыжнёвай прыхільнасці да каштоўнасцей, праз якія фільтруюцца фактычныя даныя для стварэння пераканаўчага аргумента.

**Схільнасці** тычацца тэндэнцыі рэагаваць пэўным чынам на сітуацыю ў сувязі з ужо існуючымі каштоўнасцямі, якія ўплываюць на меркаванні ці дзеянне. Схільнасці могуць адлюстроўваць перавагі на аснове эстэтыкі таго, што падабаецца (напрыклад, спорт). Яны таксама могуць адлюстроўваць агульныя станы асобы ці настрой, напрыклад, тэндэнцыю да аптымізму ці песімізму, альбо такія якасці, як пазбяганне рызыкаў ці цікаўнасць.

**Этыка і маральнасць** – гэта тэрміны, звязаныя з каштоўнасцямі і паводзінамі ў сувязі з прычыненнем або прадухіленнем наўмыснай шкоды іншым людзям, а таксама з абаронай іншых людзей ці дапамогай іншым людзям. Гэтыя тэрміны таксама выкарыстоўваюцца ў сувязі з падтрыманнем прынцыповасці адносна каштоўнасцей чалавека, асабліва калі гэтыя каштоўнасці супадаюць з дамінуючымі каштоўнасцямі культуры чалавека, такімі як надзейнасць, сумленнасць, лаяльнасць або справядлівасць. Этычнае і маральнае меркаванне выводзіцца з каштоўнасці, але не ўсе каштоўнасці выводзяцца з этыкі і маралі.

**Лад мыслення** – тэрмін, папулярызаваны Кэрал Двек, азначае схільнасць структураваць досвед, інфармацыю ці праблемы ў рамках набору стратэгий, якія грунтуюцца на каштоўнасцях ці мэтах. Напрыклад, вучань з “устаноўкай росту” разумее, што яго ці яе таленты і здольнасці могуць развівацца праз высілкі. Лад мыслення прадвызначае рэакцыю чалавека на сітуацыю і яе інтэрпрэтацыю. У залежнасці ад яго тыпу ўстаноўкі могуць быць прадуктыўнымі і матывацыйнымі або жорсткімі і ўстойлівымі да змен.

**Сацыяльна-эмацыйныя навыкі** тычацца здольнасцей узаемадзейнічаць і камунікаваць з іншымі; фарміраваць і падтрымліваць сувязі; кіраваць канфліктамі; прымаць іншыя пункты гледжання, кіраваць сваімі ўласнымі рэакцыямі, асабліва афектамі, у сацыяльных сітуацыях; а таксама разумець свой уласны досвед такім чынам, каб уплыў быў пазітыўным і арыентаваным на рост.

**Мяккія навыкі** – гэта тэрмін, які часта выкарыстоўваецца як агульная катэгорыя для сацыяльна-эмацыйных навыкаў; аднак гэты тэрмін можа таксама ўключаць кіраванне матывацыяй і прымяненне каштоўнасцей.

**Вартасці (альбо рысы характару)** – гэта адзін з поглядаў на маральнасць. Вартасць – гэта ўстойлівы і паслядоўны патэрн рэакцый – афектыўных, кагнітыўных і паводзінных – у рамках маральнай / этычнай класіфікацыі. Вартасці разглядаюцца як атрыбуты асобы, такія як рысы характару, і фарміруюцца з цягам часу як звыклія рэакцыі. Характар – гэта набор вартасцяў.

## Міжнародныя органы вызначылі стаўленні і каштоўнасці як неад’емную частку асабістага і сацыяльнага дабрабыту

Важнасць развіцця стаўленняў і каштоўнасцей праз адукацыю ўсё часцей дыскутуецца на міжнародных форумах. АЭСР прыхільна дапамагаць краінам ва ўзмацненні і аднаўленні даверу да інстытутаў і паміж супольнасцямі. Гэта будзе паграбаваць большых высілкаў на развіццё сумесных грамадзянскіх каштоўнасцей (павага, справядлівасць, асабістая і сацыяльная адказнасць, прынцыповасць і самасвядомасць) на школьным узроўні дзеля будаўніцтва больш інклюзійных, справядлівых і ўстойлівых эканомік і грамадстваў. У табліцы ніжэй паказаны каштоўнасці, сфармуляваныя рознымі міжнароднымі органамі і прававымі дакументамі.

**Табліца 1. Каштоўнасці, сфармуляваныя міжнароднымі органамі і прававымі дакументамі**

Рамкі глабальнай кампетэнтнасці АЭСР	Уключае каштоўнасці (“павага да чалавечай годнасці” і “павага да культурнай разнастайнасці”) у якасці кіруючых прынцыпаў для такіх стаўленняў, як “адкрытасць да людзей з іншых культур”, “павага да культурнай іншасці”, “глабальнае мысленне” і “адказнасць”.
Мэта ўстойлівага развіцця 4.7 па адукацыі	Акцэнт робіцца на Глабальнай адукацыі грамадзян і Адукацыі для ўстойлівага развіцця; веданне глабальных пытанняў і такіх універсальных каштоўнасцей, як “законнасць”, “роўнасць”, “годнасць” і “павага”, а таксама здольнасці да “стварэння сетак і ўзаемадзеяння з людзьмі рознага паходжання, культуры і поглядаў” і стылю паводзінаў, каб “супрацоўнічаць і дзейнічаць адказна ў пошуку глабальных рашэнняў на глабальныя выклікі” і “імкнуцца да калектыўнага дабрабыту”.
Савет Еўропы. Рамкі кампетэнцый для дэмакратычнай культуры	Уключае каштоўнасці (то бок шанаванне “чалавечай годнасці і правоў чалавека”, “культурнай разнастайнасці”, “дэмакратыі, законнасці, справядлівасці, роўнасці і вяршэнства права”) і стаўленні (то бок “адкрытасць да культурнай іншасці і адрозных перакананняў”, “светапоглядаў і практык”; “павага”, “грамадзянскасць”, “адказнасць”, “упэўненасць у сабе” і “талерантнасць да нявызначанасці”).
Дэкларацыя саміту лідараў G7 2016 года	Прызнае важнасць агульных каштоўнасцей і прынцыпаў для ўсяго чалавецтва (напрыклад, “свабода”, “дэмакратыя і павага да прыватнага жыцця”, “правы чалавека”, “чалавечая годнасць”) у час гвалтоўнага экстрэмізму, тэрарыстычных актаў і іншых выклікаў.
Дакументы Арганізацыі Аб’яднаных Нацый	Каштоўнасці, агучаныя ва Усеагульнай дэкларацыі правоў чалавека, Хартыі ААН і Дэкларацыі тысячагоддзя ААН, уключаюць “роўнасць”, “свабоду”, “законнасць”, “годнасць”, “салідарнасць”, “талерантнасць”, “мір і бяспеку”, а таксама “ўстойлівае развіццё”.

Нягледзячы на тое, што тэрміны, якія выкарыстоўваюцца для фармуліроўкі прыведзеных вышэй каштоўнасцей, не ідэнтычныя, іх агульная рыса – гэта значэнне, якое надаецца пэўным каштоўнасцям, такім як **чалавечая годнасць, павага, роўнасць, законнасць, адказнасць, глабальнае мысленне, культурная разнастайнасць, свабода,**

**талерантнасць і дэмакратыя.** Гэтыя каштоўнасці павінны дапамагаць сфарміраваць сумесную будучыню, пабудаваную на дабрабыце асобных людзей, супольнасцей і планеты.

Напрыклад, такія каштоўнасці, як **павага**, ахопліваюць больш шырокую сферу, у тым ліку пошук сябе; іншыя ўключаюць культурную разнастайнасць і пытанні экалогіі. Даследаванні паказваюць, што самапавага павышае акадэмічныя вынікі – гл., напрыклад, Rosenberg et al. (1995<sup>[3]</sup>). Самапавага таксама дазваляе вучням займаць здравую сярэдзінную пазіцыю паміж нянавісцю да сябе і самапрабачэннем (Dillon, 2001<sup>[4]</sup>). Павага таксама паляпшае грамадскія адносіны, таму што шанаванне іншых мае істотнае значэнне для фарміравання сувязяў.

Што тычыцца каштоўнасці **роўнасці** і сацыяльнай роўнасці, нізкі ўзровень няроўнасці з'яўляецца важным паказчыкам дэмакратычнай стабільнасці (Anderson and Singer, 2008<sup>[5]</sup>). Роўнасць даходаў асацыіруецца з большым дабрабытам дзяцей, большым даверам, меншай колькасцю псіхічных захворванняў, меншым ужываннем наркотыкаў, большай працягласцю жыцця, меншай дзіцячай смяротнасцю, меншым атлусценнем, большай паспяховасцю ў навучанні і меншай колькасцю самазабойстваў (Wilkinson and Pickett, 2009<sup>[6]</sup>). Шанаванне роўнасці дапамагае зразумець становішча людзей з іншым сацыяльным статусам і людзей, якія пакутуюць ад няроўнасці, а таксама браць на сябе адказнасць за скарачэнне няроўнасці (Reysen and Katzarska-Miller, 2013<sup>[7]</sup>). Даследаванні паказваюць, што **прынцыповасць** звязана са справядлівасцю і роўнасцю (Lippman et al., 2014<sup>[8]</sup>). **Законнасць** таксама цесна звязана з роўнасцю; каб прымаць справядлівыя рашэнні, чалавек павінен прыняць да ўвагі спосабы, якімі вырашаюцца пытанні роўнасці і справядлівасці для іншых людзей (Lerner, 2015<sup>[9]</sup>). Каштоўнасць роўнасці дапамагае нам прымаць на сябе **адказнасць** па скарачэнні няроўнасці (Reysen and Katzarska-Miller, 2013<sup>[7]</sup>).

**Законнасць** – гэта яшчэ адзін прыклад асабістага і грамадскага дабрабыту. Высвятляецца, што шанаванне законнасці павышае талерантнасць і скарачае перадузятасць ва ўсіх узростах (Killen and Smetana, 2010<sup>[10]</sup>). Развіццё такой каштоўнасці, як законнасць, мае крытычнае значэнне, таму што каштоўнасці, якія з'яўляюцца складнікамі законнасці, лічацца важнымі мостамі паміж маральным меркаваннем і маральным дзеяннем для абароны правоў іншых людзей (Hardy and Carlo, 2011<sup>[11]</sup>) і неабходнымі для прасоўвання пазітыўных міжгрупавых сувязяў паміж культурамі (Lerner, 2015<sup>[9]</sup>). Падлеткі, які маюць пачуццё законнасці, таксама дэманструюць прасацыяльныя паводзіны (то бок дапамогу, супрацоўніцтва, абмен), што, у сваю чаргу, звязваецца як з акадэмічнай паспяховасцю, так і з поспехамі ў школе (Caprara et al., 2000<sup>[12]</sup>; Jones, Greenberg and Crowley, 2015<sup>[13]</sup>; Wentzel, 1993<sup>[14]</sup>).

### Стаўленні і каштоўнасці ўсё больш інтэгруюцца ў навучальныя праграмы, што сведчыць аб тым, што кампетэнцыі выходзяць за рамкі ведаў і навыкаў

Стаўленні і каштоўнасці з'яўляюцца не толькі ў міжнародных дакументах, але і ў навучальных праграмах па ўсім свеце. Краіны прызнаюць, што змест навучальнай праграмы падмацоўваецца наборам відавочных або невідавочных каштоўнасцей. Многія краіны адзначаюць, што адукацыя ніколі не бывае без каштоўнасцей. Нават калі фармальная, мэтанакіраваная навучальная праграма можа яўна не вызначаць выхаванне стаўленняў і каштоўнасцей, стаўленні і каштоўнасці могуць таксама фармаваць школьны досвед і кіраваць ім, уключаючы тое, як перадаюцца чаканні пажаданых каштоўнасцей; як кіраваць канфліктамі і дасягненнем кансэнсусу паміж моладдзю і дарослымі ў школах; як улічваюцца ці не ўлічваюцца галасы і выбар вучняў; а таксама, як юнакі і дзяўчаты

набываюць досвед і дзейнічаюць у сваіх школьных культурах і навучальным асяроддзі. У сваіх адказах на “Апытальнік па палітыцы перапрацоўкі навучальных праграм” краіны часцей за ўсё згадвалі такія каштоўнасці, як павага (да сябе, іншых, краіны, разнастайнасці і экалогіі), эмпатыя, прынцыповасць і ўстойлівасць.

Напрыклад, у сінгапурскай навучальнай праграме падкрэсліваецца, што кампетэнцыі, якія трэба вывучаць разам са стрыжнёвымі каштоўнасцямі – клопатам, прынцыповасцю, павагай, устойлівасцю, адказнасцю і гармоніяй, – знаходзяцца ў цэнтры іх канцэпцыі навучання. Міністэрства адукацыі Сінгапура лічыць, што кампетэнцыі XXI стагоддзя вывучаюцца не ў вакууме, але ў пэўных кантэкстах (Устаўка 1). Чакаецца, што гэтыя каштоўнасці будуць убудаваныя ў кожны прадмет. У той жа час праграма ўключае асобны прадмет, які завецца “Выхаванне характару і грамадзянства”. Кіруючыя прынцыпы гэтага прадмета прадстаўлены разам з прыкладамі зместу, методдык і ацэнак.

### Устаўка 1. Новыя нацыянальныя адукацыйныя рамкі Сінгапура

У сінгапурскіх “Рамках кампетэнцый XXI стагоддзя” падкрэсліваюцца каштоўнасці **павагі, адказнасці, устойлівасці, прынцыповасці, клопату і гармоніі**.

У Сінгапуры лічаць, што каштоўнасці фарміруюць такія сацыяльна-эмацыйныя кампетэнцыі моладзі, як сама- і сацыяльная свядомасць, кіраванне адносінамі, самакіраванне і прыняцце адказных рашэнняў. Каштоўнасці таксама ствараюць аснову такіх кампетэнцый XXI стагоддзя, як грамадзянская граматынасць, глабальная дасведчанасць і міжкультурныя навыкі, навыкі крытычнага і інавацыйнага мыслення, а таксама камунікацыйныя, супрацоўніцкія і інфармацыйныя навыкі. Гэтыя кампетэнцыі неабходныя, каб вырашаць пытанні, якія ставяць глабалізацыя, дэмаграфічныя змены, тэхналагічны прагрэс ды іншыя тэндэнцыі. Разам яны закліканы выхаваць упэўненага чалавека, самаскіраванага вучня, неабыякавага грамадзяніна і актыўнага ўдзельніка працэсаў грамадства.

### Ілюстрацыя 1. Сінгапурскія “Рамкі кампетэнцый XXI стагоддзя” і вынікі вучняў



Крыніца: [www.moe.gov.sg/education/education-system/21st-century-competencies](http://www.moe.gov.sg/education/education-system/21st-century-competencies).

У 2009 годзе Эстонскае Міністэрства адукацыі і навукі ўхваліла нацыянальную праграму “Каштоўнасцае развіццё эстонскага грамадства ў 2009–2013 гадах”; праграма была потым працягнута на 2015–2020 гады. Апісанія ў нацыянальнай праграме каштоўнасці



вынікаюць з этычных прынцыпаў, замацаваных у Канстытуцыі Эстонскай Рэспублікі, Усеагульнай дэкларацыі правоў чалавека, Канвенцыі аб правах дзіцяці і ўстаноўчых дакументах Еўрапейскага Саюза.

### Устаўка 2. Каштоўнаснае развіццё эстонскага грамадства

Мэтамі праграмы “Каштоўнаснае развіццё эстонскага грамадства” з’яўляюцца падтрымка фарміравання агульных каштоўнасцей у Эстоніі і спрыянне развіццю стаўленняў, якія могуць стаць асновай для шчаслівага асабістага жыцця і паспяховага функцыянавання грамадства.

Праграма арыентавана на асноўныя каштоўнасці, сфармуляваныя ў нацыянальных навучальных праграмах для сярэдняй школы базавай і старэйшай ступеняў. Яны падзяляюцца на агульначалавечыя каштоўнасці (сумленнасць, уважлівасць, шанаванне жыцця, справядлівасць, чалавечая годнасць, павага да сябе і іншых) і сацыяльныя каштоўнасці (свабода, дэмакратыя, павага да родных мовы і культуры, патрыятызм, культурная разнастайнасць, талерантнасць, устойлівасць навакольнага асяроддзя, прытрымліванне законаў, салідарнасць, адказнасць і гендарная роўнасць). Праграма падтрымлівае рэалізацыю навучальных праграм базавай і старэйшай ступеняў сярэдняй школы, рэалізацыю эстонскай “Стратэгіі бесперапыннага навучання да 2020 года” і шэрагу іншых нацыянальных стратэгий і планаў развіцця.

Праграма канцэнтруецца на каштоўнаснай адукацыі дзяцей і моладзі, каб дапамагчы ім вырасці рознабаковымі і творчымі людзьмі, якія могуць знайсці рэалізацыю ў сям’і, на працы і ў грамадскім жыцці. Перадумовай выхавання сістэмных каштоўнасцей з’яўляецца больш шырокае пагадненне адносна мэтай адукацыі і таго, якое грамадства жадаюць мець грамадзяне. Таму праграма робіць акцэнт на грамадскіх дыскусіях адносна сацыяльных каштоўнасцей і мэтай адукацыі.

Асноўныя задачы праграмы:

- Падтрымка каштоўнаснага выхавання дзяцей і моладзі, а таксама развіццё сістэмных каштоўнасцей ва ўстановах адукацыі і працы з моладдзю, каб кожнае дзіця і кожны юнак ці дзяўчына маглі расці ў асяроддзі, якое спрыяе развіццю асобы і інтэграцыі ў грамадства. Істотным з’яўляецца даць кожнаму магчымасць разважаць пра каштоўнасці ў сувязі са сваім паўсядзённым жыццём, тлумачыць свае ўчынкi, матывы дзеянняў і магчымыя наступствы.
- Скарачэнне разрыву паміж гутаркай пра каштоўнасці і фактычным выбарам. Выхаванне каштоўнасцей развівае здольнасць маладых людзей да ацэнкі сітуацый паўсядзённага жыцця ў параўнанні з іх уласнымі каштоўнасцямі, а таксама з каштоўнасцямі, прынятымі ў грамадстве. Яно таксама развівае здольнасць ацэньваць адпаведнасць паміж каштоўнасцямі, якія лічацца істотнымі, і сваімі ўласнымі рэальнымі паводзінамі.
- Павышэнне ўзроўню дыскусій па пытаннях этыкі і каштоўнасцей у грамадстве, каб дапамагчы розным сацыяльным групам дасягнуць паразумення па агульначалавечых і грамадскіх каштоўнасцях, якія дапамагаюць весці добрае жыццё, а таксама рэалізаваць канстытуцыйныя мэты Эстонскай Рэспублікі.

Крыніца: [www.eetika.ee/en/values-development-0](http://www.eetika.ee/en/values-development-0).

Перагледжаная Нарвежская “Стрыжнёвая праграма – каштоўнасці і прынцыпы пачатковай і сярэдняй адукацыі і навучання” была зацверджана каралеўскім указам. Як

частка агульнаацыянальнай навучальнай праграмы стрыжнёвая праграма выпрацоўвае ключавыя каштоўнасці і агульныя прынцыпы пачатковай і сярэдняй адукацыі і навучання. Гэтыя каштоўнасці – аснова нарвежскай дэмакратыі – дапамагаюць нарвежцам жыць, вучыцца і працаваць разам.

### **Устаўка 3. Вытрымкі з перагледжанай нарвежскай Стрыжнёвай праграмы**

Школа павінна абапірацца ў сваёй практыцы на каштоўнасці, зацверджаныя ў артыкуле аб мэтах Закона аб адукацыі.

Артыкул аб мэтах вызначае каштоўнасці, якія аб'ядноўваюць нарвежскае грамадства. Гэтыя каштоўнасці, аснова нашай дэмакратыі, дапамогуць нам жыць, вучыцца і працаваць разам у складаным свеце з нявызначанай будучыняй. Стрыжнёвыя каштоўнасці заснаваны на хрысціянскай і гуманістычнай спадчыне і традыцыях. Яны таксама выяўляюцца ў розных рэлігіях і светапоглядах і караняцца ў правах чалавека.

Гэтыя каштоўнасці ствараюць аснову дзейнасці ў школе. Яны павінны актыўна выкарыстоўвацца і быць значнымі для кожнага вучня ў школьным асяроддзі праз перадачу ведаў і развіццё стаўленняў і кампетэнцый. Каштоўнасці павінны ўплываць на працу школы і настаўнікаў з вучнем і яго (яе) сям'ёй. Галоўным фактарам павінны быць лепшыя інтарэсы вучня. Напружанасць паміж рознымі інтарэсамі і поглядамі будзе існаваць заўсёды. Таму настаўнікі павінны разлічваць на сваё прафесійнае меркаванне, каб вучань атрымаў найлепшы магчымы клопат у школьным асяроддзі.

#### ***Чалавечая годнасць***

Школа павінна забяспечыць, каб чалавечая годнасць і падтрымліваючыя яе каштоўнасці былі ў аснове адукацыі, навучання і ўсёй дзейнасці.

Артыкул аб мэтах грунтуецца на непацягальнасці на чалавечую годнасць і на сцвярдзенні, што ўсе людзі роўныя, нягледзячы на тое, чым мы адрозніваемся. Калі настаўнікі дэманструюць клопат аб вучнях і прызнаюць кожнага як індывідуальнасць, чалавечая годнасць у такім выпадку прызнаецца фундаментальнай каштоўнасцю для школы і грамадства.

Заснаваныя на чалавечай годнасці правы чалавека з'яўляюцца значнай часткай падмуркаў нашай канстытуцыйнай дзяржавы. Яны грунтуюцца на ўніверсальных каштоўнасцях, якія тычацца ўсіх людзей, нягледзячы на тое, хто яны такія, якое іх паходжанне і месца знаходжання. Канвенцыя ААН аб правах дзіцяці таксама з'яўляецца часткай правоў чалавека, прапаноўваючы асобную абарону дзецям і моладзі. Адукацыя і навучанне павінны адпавядаць правам чалавека, і вучні павінны таксама набываць веды аб гэтых правах.

Роўнасць і роўныя правы – гэта каштоўнасці, за якія людзі змагаліся ўсю сваю гісторыю і якія нязменна патрабуюць абароны і ўзмацнення. Школа павінна даваць веды і спрыяць стаўленню, якія забяспечваюць гэтыя каштоўнасці. Стаўленне да ўсіх вучняў павінна быць аднолькавым, і ніводзін вучань не павінен падвяргацца дыскрымінацыі. Вучні павінны надзяляцца роўнымі магчымасцямі, каб яны маглі рабіць самастойны выбар. Школа павінна ўлічваць разнастайнасць вучняў і забяспечваць, каб кожны вучань адчуваў сваю прыналежнасць да школы і грамадства. Усе мы можам адчуваць сябе інакш і вылучацца сярод іншых людзей вакол нас. Таму нам патрэбны прызнанне і павага да розніцы паміж намі.

### ***Крытычнае мысленне і этычная свядомасць***

Школа павінна дапамагаць вучням быць дапытлівымі, каб яны задавалі пытанні, развівалі навуковае і крытычнае мысленне і дзейнічалі з этычнай свядомасцю.

Выкладанне і навучанне павінны даць вучням разуменне крытычнага і навуковага мыслення. Крытычнае і навуковае мысленне азначае прымяненне розуму дапытлівым і сістэмным спосабам падчас працы з канкрэтнымі практычнымі праблемамі, феноменамі, выразамі і формамі ведаў. Выкладанне і навучанне павінны ствараць разуменне таго, што неабходна адаптаваць методыкі вывучэння рэальнага сусвету да нашых пажаданняў і што выбар методыкі ўплывае на тое, што мы бачым.

Для з’яўлення новага ўяўлення неабходна дэталёва вывучыць і крытычна прааналізаваць сталыя ідэі на аснове тэорый, методык, аргументаў, досведу і фактаў. Вучні павінны ўмець ацэньваць розныя крыніцы ведаў і крытычна разважаць пра тое, як назапашваюцца веды. Яны таксама павінны разумець, што іх уласныя досвед, пункты гледжання і перакананні могуць быць няпоўныя або памылковыя. Крытычнае разважанне патрабуе ведаў, але таксама застаецца месца для нявызначанасці і непрадказальнасці. Таму выкладанне і навучанне павінны шукаць баланс паміж павагай да ўсталяваных ведаў і даследчыцкім, творчым мысленнем, якое неабходна для назапашвання новых ведаў.

Этычная свядомасць, якая азначае пошук балансу паміж рознымі меркаваннямі, неабходная для ўдумлівага і адказнага чалавека. Выкладанне і навучанне павінны развіваць уменне вучняў рабіць этычныя ацэнкі і дапамагаць ім усведамляць этычныя пытанні.

### **Веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці развіваюцца ўзаемазалежна**

Стаўленні і каштоўнасці з’яўляюцца неад’емнай часткай развіцця ведаў, навыкаў і суб’ектнасці:

- у якасці матывацыі для набывання і выкарыстання ведаў і навыкаў і забеспячэння кагнітыўна-эмацыйнага рухавіка суб’ектнасці (Cerasoli, Nicklin and Ford, 2014<sub>[15]</sub>; Clary and Orenstein, 1991<sub>[16]</sub>; Haste, 2018<sub>[1]</sub>);
- у якасці ўстаноўчых прыярытэтаў таго, што складае “дабрабыт”, якасці добрага чалавека і грамадзяніна (Banks, 2006<sub>[17]</sub>; Haste, 2018<sub>[1]</sub>; Reysen and Katzarska-Miller, 2013<sub>[7]</sub>; Killen and Smetana, 2010<sub>[10]</sub>; Hardy and Carlo, 2011<sub>[11]</sub>);
- у якасці прыняцця і падтрымкі грамадскіх і чалавечых каштоўнасцей, якія спрыяюць сацыяльнаму капіталу і грамадскаму добрабыту (Haste, 2018<sub>[1]</sub>; Lerner, 2015<sub>[9]</sub>; Mattesich and Monsey, 1992<sub>[18]</sub>; Wood and Gray, 1991<sub>[19]</sub>; Noddings, 1992<sub>[20]</sub>; Vorauer and Sasaki, 2009<sub>[21]</sub>);
- для маральнай суб’ектнасці (Berkowitz and Miller, 2018<sub>[22]</sub>; Gough, McClosky and Meehl, 1952<sub>[23]</sub>; Hardy and Carlo, 2011<sub>[11]</sub>; Malin, Liauw and Damon, 2017<sub>[24]</sub>).

Канцэпцыя кампетэнтнасці палягае на большым, чым простае назапашванне ведаў і навыкаў; яна ўключае мабілізацыю ведаў, навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей для адпавядання складаным патрабаванням. Набыццё гэтых кампетэнцый вядзе да пажаданага асабістага развіцця і добрабыту, а таксама да росквіту культур і грамадстваў (Keyes and Haidt, 2002<sub>[25]</sub>). Напрыклад, крытычнае мысленне – гэта кагнітыўны працэс, праз які адбываецца ацэнка і выбар з альтэрнатыўных варыянтаў згодна з этычнымі прынцыпамі. Успрыманне і ацэнка таго, што ёсць правільным ці няправільным, добрым ці дрэнным у

пэўнай сітуацыі, тычыцца этыкі. Гэта значыць, што будуць задавацца пытанні датычна каштоўнасцей і абмежаванняў, такія як: “Што мне рабіць?”, “Ці правільна я гэта зрабіў (-ла)?”, “Дзе межы?”, “Ці зрабіў(-ла) б я гэта, калі б ведаў(-ла) наступствы таго, што я зрабіў(-ла)?” Гэта падтрымлівае цэльнае разуменне кампетэнтнасці, якое зыходзіць з таго, што стаўленні і каштоўнасці неаддзельныя ад кагнітыўных працэсаў. Для фарміравання пажаданай будучыні вучні павінны ўмець выкарыстоўваць свае веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці, каб дзейнічаць адказна (гл. [Канцэптуальную запіску аб стрыжнёвых прынцыпах](#)).

Некаторыя даследчыкі заўважаюць, што веды і навыкі сумяшчаюцца, калі веды перадаюцца ад адной сітуацыі і ўжываюцца ў іншых сітуацыях (Meyer, 2004<sub>[26]</sub>; Oliver and Butler, 2004<sub>[27]</sub>).

Вырашэнне праблем увогуле патрабуе выкарыстоўваць спалучэнне ведаў, навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей. Напрыклад, дызайн-мысленне – гэта адзін з метадаў вырашэння праблем, бо гэта “працэс, набор навыкаў і ўстановак, які дапамагае людзям вырашаць праблемы, выкарыстоўваючы інавацыйныя рашэнні” (Goldman, 2017<sub>[6]</sub>). Яно звязана з метадамі вырашэння праблем, з тым, ці працуе рашэнне, чаго патрабуюць карыстальнікі, з сацыяльнай і культурнай прымальнасцю рашэння, а таксама з эстэтычнай прывабнасцю рашэння (Pourdehnad, Wexler and Wilson, 2011<sub>[29]</sub>). Такім чынам, дызайн-мысленне патрабуе не толькі ведаў аб праблеме, але і сацыяльна-эмацыйных навыкаў для распрацоўкі эмпатыўных і прымальных для карыстальнікаў рашэнняў, а таксама стаўленняў і каштоўнасцей, каб забяспечыць этычную і культурную прымальнасць працэдур і прадуктаў.

### ***Стаўленні ўплываюць на перадачу ведаў і навыкаў***

Веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці не толькі развіваюцца ўзаемазалежна, але, як паказалі даследаванні, стаўленні ўплываюць на перадачу ведаў і навыкаў. Напрыклад, Пі (Pea, 1987<sub>[30]</sub>) дапускае, што перакананні навучэнца адносна прымальнага кантэксту для прымянення навыкаў будуць моцна ўплываць на перанос навыку ў новы кантэкст. Ён выкарыстаў прыклад з беспрытульнымі дзецямі ў Бразіліі, якія ўмеюць лічыць, калі прадаюць тавары на вуліцы, і якія пры гэтым не ў стане зрабіць элементарныя матэматычныя практыкаванні, калі пападаюць у школу.

У пазнейшых даследаваннях Лію і Су (Liu and Su, 2011<sub>[31]</sub>), а таксама Кулі, Бернс і Камінг (Cooley, Burns and Cumming, 2016<sub>[32]</sub>) паказваюць, што, калі навучэнцам падабаецца навучальны працэс і калі яны высока цэняць урокі, яны з большай верагоднасцю будуць пераносіць веды і навыкі на новы кантэкст. МакКом і Марзана (McCombs and Marzano, 1990<sub>[33]</sub>) таксама адзначаюць, што стаўленні – гэта ключ да мадэляў самарэгулявання, якія ўплываюць на метапазнанне. Перад тым, як атрымаць метакагнітыўнае ўсведамленне, ён ці яна павінен (павінна) паверыць у тое, што гэта магчыма і пажадана, такім чынам ствараючы магчымасць для пераносу.

Кулі, Бернс і Камінг (Cooley, Burns and Cumming, 2016<sub>[32]</sub>) даследуюць, якім чынам стаўленні вучня могуць адносіцца да пераносу. Яны даследавалі студэнтаў, якія спачатку скептычна ставіліся да групавой працы, а потым прайшлі курс па-за межамі ўніверсітэта, дзе яны даведзіліся аб каштоўнасці групавой працы праз навучанне на досведзе. Стаўленні да групавой працы палепшыліся, і студэнты паведамлялі пра моцны намер працягваць групавую працу ў традыцыйным універсітэцкім асяроддзі. Падобным чынам, Гросман і Салас (Grossman and Salas, 2011<sub>[34]</sub>) высветлілі, што ў навучанні на працоўных месцах кагнітыўныя здольнасці, перакананні аб сваёй дзейнасці, матывацыя і ўспрымальная

карысь ад новых навыкаў з’яўляюцца мацнейшымі сярод тых, хто дэманструе перанос навыкаў падчас прафесійнай падрыхтоўкі.

У аглядзе 2013 года аб уплыве некагнітыўных навыкаў (якія вызначаюцца як “набор стаўленняў, паводзін і стратэгий, якія лічацца асноватворнымі для поспехаў у школе і на працы, такія як матываванасць, настойлівасць і самакантроль”) на вынікі для моладзі Гутман і Скун (Gutman and Schoon, 2013<sup>[35]</sup>) адзначаюць, што ўспрыманне дзецьмі сваіх магчымасцяў, іх антыцыпацыя будучых поспехаў, а таксама маштабы, у якіх яны ацэньваюць дзейнасць, уплываюць на іх матываванасць і настойлівасць, што вядзе да лепшых акадэмічных вынікаў, асабліва сярод вучняў з нізкай паспяховасцю. Яны таксама адзначаюць, што эфектыўнае навучанне, школьнае асяроддзе і праграмы сацыяльна-эмацыйнага навучання могуць адыгрываць важную ролю ў развіцці ключавых некагнітыўных навыкаў у школе. Іншыя даследчыкі адзначаюць, што “самадысцыпліна прыкладна ў два разы прадвызначае лепшыя акадэмічныя вынікі ў параўнанні з IQ” (Duckworth and Seligman, 2005<sup>[36]</sup>; Seligman, 2017<sup>[37]</sup>).

### ***Узаемязвязанасць ведаў, навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей не з’яўляецца новай***

Навучанне ведам, навыкам, стаўленням і каштоўнасцям у спалучэнні не з’яўляецца чымсьці новым: іх выкладалі і вывучалі ў спалучэнні ў розных культурах і часах. Напрыклад, нямецкая канцэпцыя адукацыі “більдунг” (*Bildung*), якая мае карані ў старажытнагрэчаскай традыцыі, стваралася спачатку для спалучэння ведаў і асабістага росту<sup>2</sup>. Канцэпцыя трансфармавалася ў мэту школьнага навучання не толькі эліты, але ўсіх вучняў, і яна перажыла адраджэнне ў скандынаўскіх краінах пасля 1960-х гадоў.

У кантэксце адукацыі перадумовамі “більдунга” з’яўляюцца веды і навыкі. “Більдунг” уключае веды, навыкі і не толькі. Вучань, які асвоіў усе прадугледжаныя ў праграме веды і навыкі, яшчэ не дасягае ўзроўню “більдунга”. “Більдунг” прадугледжвае ўбудаваныя ў культуру засвоеныя каштоўнасці, то бок як асабістыя, так і культурныя каштоўнасці ў адносінах да іншых людзей. Гэты тып цэласнага разумення кампетэнтнасці рэзаніруе з педагагічнай мадэллю “тройцы” (“рука-сэрца-галава”), што таксама назіраецца на Захадзе<sup>3</sup>.

Цэласны падыход да кампетэнтнасці таксама можна знайсці ў традыцыях навучальных праграм на Усходзе. У апошніх рэформах навучальных праграм больш выразна сфармулявана азіяцкая мадэль “тройцы” (“мараль-веды-цела” – “德[дэ]智[жы]体[ці]”). Напрыклад, у Кітаі мадэль “тройцы” ўбудавана ў філасофію “Пяці шляхоў жыцця (五育育 ю) “мараль-мудрасць-цела-калектывізм-эстэтыка” (德[дэ]智[жы]体[ці]群[кун]美[мэй])”. З пункту гледжання традыцыйнай кітайскай культуры, 德 (маральныя каштоўнасці) лічацца галоўнай вартасцю чалавека, за якімі ідуць 智 (веды, мудрасць, інтэлект) і 体 (фізічны дабрабыт, фізічная форма). Акрамя гэтых асобных атрыбутаў, 群 (навыкі сацыяльнага / калектыўнага ўзаемадзеяння) падкрэслівае важнасць удзелу ў калектыве, а 美 (эстэтыка) падтрымлівае разуменне вучнямі мастацтва, музыкі і разнастайнасці чалавечых культур.

У Карэі таксама высока цэніцца “知(джы)德(дэок)体(чэ)”. У прыватнасці, у Карэі падтрымліваецца ўсебаковае развіццё асобы, падкрэсліваючы патрэбу ў 德 і 体. Што тычыцца 德, у 2015 годзе ў Карэі быў прыняты Закон аб спрыянні выхаванню характару, які накіраваны на выхаванне разумных навучэнцаў, якія здольныя да зносінаў з іншымі людзьмі і маюць баланс сілы, дабрачыннасці і мудрасці. У дачыненні да 体 Карэя спрыяе збалансаванаму росту цела і свядомасці, умацоўваючы спартыўныя і фізічныя заняткі

ў школе<sup>4</sup>. У Японіі “知(чы)德(току)体(тай)” дагэтуль лічыцца асновай навучальнай праграмы і асновай для поспехаў у грамадстве<sup>5</sup>.

Па меры таго як школы, працоўныя месцы і супольнасці становяцца больш разнастайнымі ў этнічным, культурным і моўным планах, усё большае значэнне будзе мець узаемазвязанасць ведаў, навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей. Такія кагнітыўныя навыкі, як моўная практыка і навучанне іншым мовам, а таксама такія эмацыйна-сацыяльныя навыкі, як прыняцце перспектывы і эмпатыя (OECD, 2018<sub>[38]</sub>), з’яўляюцца крытычнымі для паўнаважнага ўдзелу і паспяхоўнасці ва ўсё больш разнастайных супольнасцях.

### ***Здольнасць сумяшчаць і выкарыстоўваць веды, навыкі, стаўленні і каштоўнасці ў незнаёмых абставінах з’яўляецца ўнікальна чалавечай***

Калі Лукін і Ісроф (Luckin and Issroff, 2018<sub>[39]</sub>) вызначаюць шэраг рэчаў, якія людзі павінны ведаць і ўмець рабіць, выкарыстоўваючы штучны інтэлект, яны згадваюць спалучэнне ведаў (базавых канцэпцый штучнага інтэлекту, лічбавай граматыкі, інфармацыйнай граматыкі, пратаколаў анлайн-бяспекі), навыкаў (асноў праграмавання, штучнага інтэлекту, будаўніцтва сістэм штучнага інтэлекту), стаўленняў і каштоўнасцей (этыкі штучнага інтэлекту). Кожны павінен разумець не толькі магчымасці, якія прапануе штучны інтэлект, але і яго абмежаванні. Разуменне гэтых штучнага інтэлекту з’яўляецца крытычным для яго выкарыстання ў будучыні, што тычыцца як развіцця сістэмы, так і магчымасцей людзей аптымальна і эфектыўна карыстацца сістэмамі штучнага інтэлекту (каб больш даведацца пра лічбавую і інфармацыйную граматыку, гл. [Канцэпттуальную запіску аб стрыжнёвых прынцыпах](#)).

Іншыя даследчыкі адзначаюць, што малаверагодна, каб штучны інтэлект замяніў людзей у прафесіях, якія патрабуюць складанага сацыяльнага ўзаемадзеяння, такога як перакананне і перамовы. Гэтыя прафесіі патрабуюць не толькі ведаў, але і навыкаў, стаўленняў і каштоўнасцей. Нягледзячы на тое, што шырокі спектр працоўных месцаў з нізкай кваліфікацыяй у прамысловасці, гандлі і абслугоўванні, хутчэй за ўсё, будзе аўтаматызаваны, як і віды працы, што патрабуюць дробнай матарыкі, малаверагодна, што гэта адбудзецца з некаторымі адносна простымі задачамі, такімі як дапамога іншым, догляд за іншымі людзьмі. Іншымі словамі, нягледзячы на тое, што штучны інтэлект прабіваецца ў некаторыя сферы, малаверагодна, што ён замяніць працаўнікоў, чые прафесійныя абавязкі патрабуюць складанага сацыяльнага ўзаемадзеяння.

Каб адаптавацца да тэхналагічнага прагрэсу, які ўсё паскараецца, работнікі будуць вымушаны набываць сацыяльныя навыкі разам з ведамі, стаўленнямі і каштоўнасцямі (Berger and Frey, 2015<sub>[40]</sub>). Каб заставацца канкурэнтаздольнымі, работнікам трэба будзе набываць новыя веды і навыкі на працягу ўсяго працоўнага жыцця. Гэта патрабуе гнуткасці, пазітыўнага стаўлення да бесперапыннага навучання і цікаўнасці. Такім чынам, адукацыя павінна быць засяроджана на “ф’южэн-навыках”, то бок на спалучэнні крэатыўных, прадпрымальніцкіх і тэхнічных навыкаў, якія дазваляюць работнікам пераходзіць у новыя прафесіі па меры іх з’яўлення (Berger and Frey, 2015<sub>[40]</sub>).

## Апошнія тэндэнцыі ў тэхналогіях паставілі этыку ў прыярытэты адукацыі

Гірой (Gilroy, 2012<sub>[41]</sub>) мяркуе, што навукова-тэхнічныя дасягненні ставяць такія этычныя пытанні, як:

- Ці з'яўляецца цалкам аўтаматызаваны транспартны сродак больш бяспечным і эфектыўным, чым транспартны сродак пад кіраваннем чалавека? Хто будзе несці адказнасць у выпадку аварый?
- Ці будуць 3D-прынтары прапаноўваць больш даступныя па цане прадукты і дастаўляць іх хутчэй, скарачаючы вытворчы працэс? Што адбудзецца, калі 3D-прынтары будуць выкарыстоўвацца для вытворчасці надрукаванай у хатніх умовах зброі ці персаналізаванай фармацэўтычнай прадукцыі?
- Як часта мы задумваемся пра велізарныя аб'ёмы даных, якія мы даём камерцыйным арганізацыям, калі выкарыстоўваем сацыяльныя сеткі, захоўваем дысконтныя карты або замаўляем тавары праз інтэрнэт?

Апошнія распрацоўкі ў галіне тэхналогій, у прыватнасці, у штучным інтэлекце, паставілі этыку ў цэнтр дыскусіі адносна тыпу кампетэнцый, патрэбнага сённяшнім вучням для іх будучыні. Этычнае выкарыстанне штучнага інтэлекту мае важнае значэнне для таго, якім чынам штучны інтэлект убудовваецца ў наша жыццё.

Хаця этычны імператыў найбольш значны для навучэнцаў, якія будуць займацца распрацоўкай, выкарыстаннем і ацэнкай штучнага інтэлекту, этычнае стаўленне да яго застаецца істотным для кожнага вучня, таму што кожны будзе павінны ўмець даваць ацэнку сістэмам, ведаць, што з'яўляецца законным ці незаконным (і што павінна быць законным ці незаконным), і мець магчымасць вырашаць, калі выкарыстанне сістэм штучнага інтэлекту з'яўляецца недарэчным і калі трэба паведамляць аб неэтычных і (альбо) небяспечных сістэмах, каб людзі заставаліся ў бяспецы.

Праяўляючы сваю маральную суб'ектнасць (гл. [Канцэптуальную запіску аб суб'ектнасці вучня](#)), навучэнцы могуць абмеркаваць, якім чынам штучны інтэлект можа быць выкарыстаны дзеля добра, і даведацца, што рабіць, калі штучны інтэлект не выкарыстоўваецца ў законных і этычных мэтах (Luckin and Issroff, 2018<sub>[39]</sub>).

Разглядаючы стаўленні і каштоўнасці як частку адукацыі, карысна спытаць, зараз і ў будучым: якія тыпы стаўленняў і каштоўнасцей мы жадаем, каб мелі нашы лідары і начальнікі, каб забяспечыць справядлівы і раўнапраўны свет, у якім кожны б хацеў жыць і квітнець? Важна памятаць, што гэтыя стаўленні і каштоўнасці часта засвойваюцца праз прыклад, а не вывучаюцца.

## Спис літератури

- Anderson, C. and M. Singer (2008), “The Sensitive Left and the Impervious Right: Multilevel Models and the Politics of Inequality, Ideology, and Legitimacy in Europe”, *Comparative Political Studies*, Vol. 41/4/5, p. 564. [5]
- Banks, J. (ed.) (2006), *Diversity and Citizenship Education: Global Perspectives*, Jossey-Bass. [17]
- Berger, T. and C. Frey (2015), *Future Shocks and Shifts: Challenges for the Global Workforce and Skills Development*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [40]
- Berkowitz, M. and K. Miller (2018), *AI, Attitudes and Values*, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [22]
- Caprara, G. et al. (2000), “Prosocial foundations of children’s academic achievement”, *Psychological Science*, Vol. 11, pp. 302–306. [12]
- Cerasoli, C., J. Nicklin and M. Ford (2014), “Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: A 40-year meta-analysis”, *Psychological Bulletin*, Vol. 140/4, pp. 980–1008. [15]
- Clary, E. and L. Orenstein (1991), “The Amount and Effectiveness of Help: The relationship of motives and abilities to helping behavior”, *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 17/1, pp. 58–64. [16]
- Cooley, S., V. Burns and J. Cumming (2016), “Using Outdoor Adventure Education to Develop Students’ Groupwork Skills”, *Journal of Experiential Education*, Vol. 39/4, pp. 329–354, <http://dx.doi.org/doi:10.1177/1053825916668899>. [32]
- Dillon, R. (2001), “Self-Forgiveness and Self-Respect”, *Ethics*, Vol. 112/1, pp. 53–83, <http://www.jstor.org/stable/10.1086/339140>. [4]
- Duckworth, A. and M. Seligman (2005), “Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents”, *Psychological Science*, Vol. 16, pp. 944–939. [36]
- Gilroy, W. (2012), Notre Dame’s Reilly Center highlights emerging ethical dilemmas and policy issues in science and technology, <https://news.nd.edu/news/notre-dames-reilly-center-highlights-emerging-ethical-dilemmas-and-policy-issues-in-science-and-technology/>. [41]
- Gough, H., H. McClosky and P. Meehl (1952), “A personality scale for social responsibility”, *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, Vol. 47/1, pp. 73–80. [23]
- Grossman and E. Salas (2011), “The transfer of training: what really matters”, *International Journal of Training and Development*, Vol. 15, pp. 103–120, <http://dx.doi.org/doi:10.1111/j.1468-2419.2011.00373.x>. [34]
- Gutman, L. and I. Schoon (2013), *The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people. A literature review*, <http://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1541633>. [35]
- Hardy, S. and G. Carlo (2011), “Moral identity: What is it, how does it develop, and is it linked to moral action?”, *Child Development Perspectives*, Vol. 5, pp. 212–218. [11]



- Haste, H. (2018), *Attitudes and Values and the OECD Learning Framework 2030: A Critical Review of Definitions, Concepts and Data*, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030/>. [1]
- Jones, D., M. Greenberg and M. Crowley (2015), “Early social-emotional functioning and public health: The relationship between kindergarten social competence and future wellness”, *American Journal of Public Health*, Vol. 105, pp. 2283–2290. [13]
- Keyes, C. and J. Haidt (2002), *Flourishing: Positive Psychology and the Life Well-Lived*, American Psychological Association. [25]
- Killen, M. and J. Smetana (2010), “Future directions: Social development in the context of social justice”, *Social Development*, Vol. 19, pp. 642–657. [10]
- Lerner, R. (2015), “Promoting positive human development and social justice: Integrating theory, research and application in contemporary developmental science”, *International Journal of Psychology*, Vol. 50, pp. 165–173. [9]
- Lippman, L. et al. (2014), *Positive and Protective Factors in Adolescent Well-Being*, Springer Science and Business Media. [8]
- Liu, H. and I. Su (2011), “Learning residential electrical wiring through computer simulation: The impact of computer based learning environments on student achievement and cognitive load”, *British Journal of Educational Technology*, Vol. 42/4, pp. 598–607, <http://dx.doi.org/doi:10.1111/J.1467-8535.2009.01047.X>. [31]
- Luckin, R. and K. Issroff (2018), *Education and AI: preparing for the future*, <http://www.oecd.org/education/2030/>. [39]
- Malin, H., I. Liauw and W. Damon (2017), “Purpose and character development in early adolescence”, *Journal of Youth and Adolescence*, Vol. 46, pp. 1200–1215. [24]
- Mattessich, P. and B. Monsey (1992), *Collaboration: What makes it work*, Amherst H. Wilder Foundation. [18]
- McCombs, B. and R. Marzano (1990), “Putting the self in selfregulated learning: The self as agent in integrating will and skill”, *Educational Psychologist*, Vol. 25, pp. 51–69. [33]
- Meyer, H. (2004), “Novice and expert teachers’ conceptions of learners’ prior knowledge”, *Science Education*, Vol. 88/6, pp. 970–983, <http://dx.doi.org/10.1002/SCE.20006>. [26]
- Noddings, N. (1992), *The challenge to care in schools: An alternative approach to education*, Teachers College Press. [20]
- OECD (2018), *Preparing our Youth for an Inclusive and Sustainable World: The OECD PISA global competence framework*, <https://www.oecd.org/education/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>. [38]
- Oliver, M. and J. Butler (2004), “Contextualising the trajectory of experience of expert, competent and novice nurses in making decisions and solving problems”, *Collegia*, Vol. 11/1, pp. 21–27, [http://dx.doi.org/doi:10.1016/S1322-7696\(08\)60440-0](http://dx.doi.org/doi:10.1016/S1322-7696(08)60440-0). [27]
- Pea, R. (1987), “Socializing the knowledge transfer problem”, *International Journal of Educational Research*, Vol. 11, pp. 639–663. [30]
- Peppler, K. (ed.) (2017), *Design Thinking*, Sage Publishing, <http://dx.doi.org/10.4135/9781483385198>. [28]

- Pourdehnad, J., E. Wexler and D. Wilson (2011), “System and Design Thinking: A conceptual framework for their integration”, *Organizational Dynamics Working Papers*, Vol. 10, pp. 10–16, [https://repository.upenn.edu/od\\_working\\_papers/10/](https://repository.upenn.edu/od_working_papers/10/). [29]
- Reysen, S. and I. Katzarska-Miller (2013), “A model of global citizenship: Antecedents and outcomes”, *International Journal of Psychology*, Vol. 48/5, pp. 858–870. [7]
- Rosenberg, M. et al. (1995), “Global self-esteem and specific self-esteem: Different concepts, different outcomes”, *American Sociological Review*, pp. 141–156. [3]
- Seligman, M. (2017), *The State of Positive Education*, <https://worldgovernmentsummit.org/api/publications/document/8f647dc4-e97c-6578-b2f8-ff0000a7ddb6>. [37]
- UNESCO IBE (2013), *IBE: Glossary of curriculum terminology*, UNESCO International Bureau of Education (IBE). [2]
- Vorauer, J. and S. Sasaki (2009), “Helpful Only in the Abstract? Ironic Effects of Empathy in Intergroup Interaction”, *Psychological Science*, Vol. 20/2, pp. 191–197. [21]
- Wentzel, K. (1993), “Does being good make the grade? Social behavior and academic competence in middle school”, *Journal of Educational Psychology*, Vol. 85, pp. 357–364. [14]
- Wilkinson, R. and K. Pickett (2009), *The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better*, Allen Lane, <http://dx.doi.org/10.1080/15700763.2011.577928>. [6]
- Wood, D. and B. Gray (1991), “Towards a comprehensive theory of collaboration”, *Journal of Applied Behavioral Science*, Vol. 27, pp. 139–162. [19]

## Заўвагі

<sup>1</sup> Вызначэнні гэтых канцэпцый былі ўзятыя з працы Хейстэ (Haste, H., 2018<sub>[1]</sub>) “Стаўленні і каштоўнасці і Канцэпцыя навучання АЭСР да 2030 года: крытычны агляд вызначэнняў, канцэпцый і даных”, якая ўключае поўны спіс выкарыстаных цытат.

<sup>2</sup> [www.coe.int/t/dg4/linguistic/Крыніца/Prague07\\_LS\\_EN.doc](http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Крыніца/Prague07_LS_EN.doc)

<sup>3</sup> Напрыклад, гэта пастуліравалася ў XVIII стагоддзі швейцарскім педагогам і рэфарматарам адукацыі Іаганам Генрыхам Песталоцы (1746–1827).

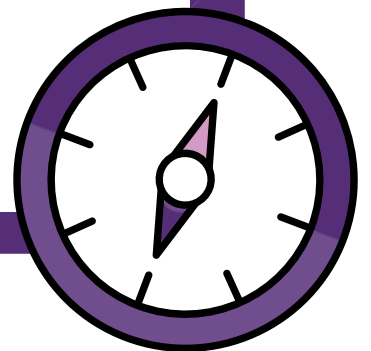
<sup>4</sup> Прэзентацыя спадарыні Мунхі Кім (Moonhee Kim) на 4-й сустрэчы Неафіцыйнай рабочай групы праекта “Адукацыя 2030”, лістапад, 2016 год.

<sup>5</sup> [www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/idea/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/idea/index.htm)

# АЭСР Будучыня адукацыі і навыкаў 2030

Канцэптуальныя рамкі навучання

Канцэптуальная запіска: Цыкл "антыцы-  
пацыя-дзеянне-рэфлексія" да 2030 года



## ЦЫКЛ “АНТЫЦЫПАЦЫЯ-ДЗЕЯННЕ-РЭФЛЕКСІЯ” ДА 2030

Цыкл “Антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія” (АДР) – гэта ітэрацыйны навучальны працэс, падчас якога навучэнцы безупынна ўдасканальваюць сваё мысленне і дзейнічаюць свядома і адказна, рухаючыся з цягам часу да доўгатэрміновых мэтаў, якія спрыяюць калектыўнаму дабрабыту. Навучэнцы паглыбляюць сваё разуменне і пашыраюць свае погляды праз планаванне, досвед і разважанні.

Цыкл АДР грунтуецца на шэрагу іншых навучальных працэсаў і ўключае іх. У яго інфармацыйнай аснове знаходзяцца сацыяльныя тэорыі навучання і іншыя мадэлі навучальных цыклаў, якія выкарыстоўваюцца ў шэрагу кантэкстаў. Ён складаецца з трох этапаў: антыцыпацыя, дзеянне і рэфлексія. Тры этапы цыкла АДР інфармуюць, дапаўняюць і ўзмацняюць адзін аднаго.

На этапе антыцыпацыі навучэнцы выкарыстоўваюць сваю здольнасць прадбачыць каротка- і доўгатэрміновыя наступствы дзеянняў; разумець свае ўласныя намеры і намеры іншых людзей; а таксама пашыраць погляды, як свае, так і чужыя.

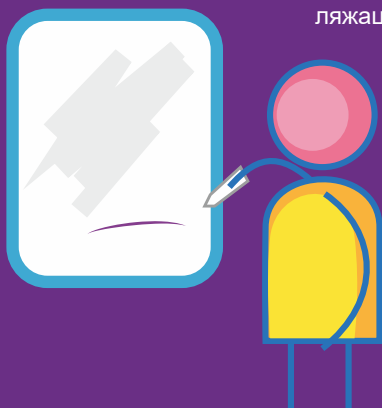
Наступны этап – гэта калі навучэнцы ажыццяўляюць дзеянні, накіраваныя на дасягненне канкрэтных мэтаў, якія спрыяюць дабрабыту. Якой бы ні была матывацыя, наступствы любога дзеяння могуць вар’іравацца ў шырокіх межах. Само па сабе дзеянне можа быць нейтральным і пры гэтым прыводзіць як да нечага вельмі пазітыўнага, так і да вельмі негатыўных наступстваў для асобы, грамадства ці планеты. Таму важна, каб дзеянні былі як свядомымі, так і адказнымі – адсюль патрэба ў антыцыпацыі (прагназаванні) перад дзеяннем і рэфлексіі пасля дзеяння.

На этапе рэфлексіі навучэнцы ўдасканальваюць сваё мысленне і паглыбляюць сваё разуменне, паляпшаючы сваю здольнасць узгадняць будучыя дзеянні з супольнымі каштоўнасцямі і намерамі, а таксама паспяхова адаптавацца да зменлівых умоваў. Рэфлексія – гэта сістэматычны, строгі, дысцыплінаваны спосаб мыслення, карані якога ляжаць у навуковых даследаваннях.

Навучэнцы паглыбляюць сваё разуменне і пашыраюць свае погляды праз планаванне, досвед і разважанні.

### КЛЮЧАВЫЯ МОМАНТЫ

- Антыцыпацыя патрабуе не толькі здольнасці задаваць пытанні; яна ўключае прагназаванне наступстваў і патэнцыйнага эфекту аднаго ўчынка ў параўнанні з іншым учынкам альбо бяздзейнасцю.
- Дзеянне – гэта мост паміж тым, што навучэнцы ўжо ведаюць, і тым, што яны жадаюць ажыццявіць.
- Праз рэфлексію навучэнцы атрымліваюць пачуццё перспектывы і ўлады над будучымі дзеяннямі, што прыводзіць да фарміравання суб’ектнасці.



Каб перайсці да поўнай канцэптуальнай запіскі, клікніце [тут](#).

Больш зместу: [www.oecd.org/education/2030-project](http://www.oecd.org/education/2030-project)



### АДР У ДЗЕЯННІ



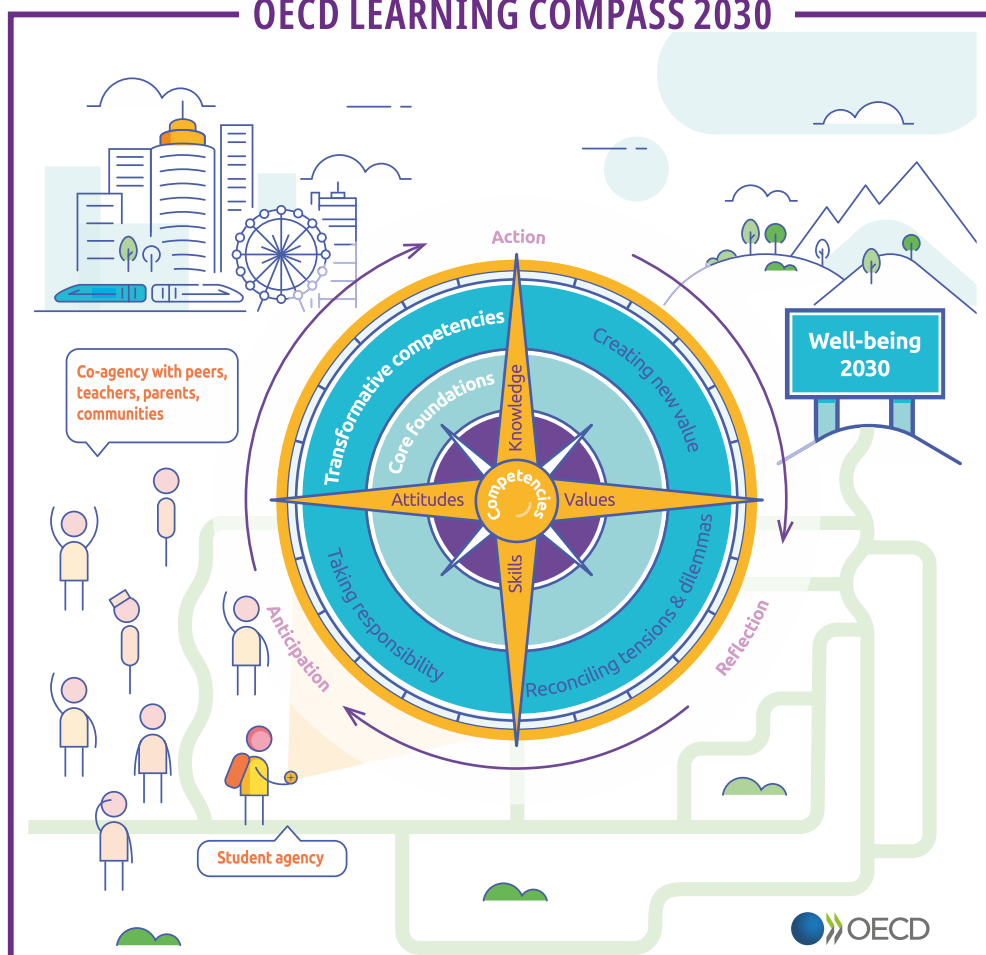
Цыкл "Антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія" (АДР), Японія, прыродазнаўства  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/aar-cycle](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/aar-cycle)

### ЦЫКЛ АДР: НАВУКОВЫ КІРМАШ




Цыкл "Антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія" (АДР), Навуковы кірмаш, Мексіка, "Веды ў дзеянні"  
Крыніца: [www.oecd.org/education/2030-project/learning/aar-cycle](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning/aar-cycle)

## OECD LEARNING COMPASS 2030



**1. DOWNLOAD**  
the free SnapPress  
mobile app



**2. SCAN**  
this page with 



**3. DISCOVER**  
interactive  
content



Visit:  
[www.oecd.org/education/2030-project/learning](http://www.oecd.org/education/2030-project/learning)

## Цыкл “антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія” да 2030 года

Цыкл “антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія” (АДР) – гэта ітэрацыйны навучальны працэс, падчас якога навучэнцы безупынна ўдасканальваюць сваё мысленне і дзейнічаюць свядома і адказна ў інтарэсах калектыўнага дабрабыту.

Цыкл АДР складаецца з трох этапаў:

- На этапе **антыцыпацыі** навучэнцы выкарыстоўваюць свае здольнасці, каб спрагназаваць каротка- і доўгатэрміновыя наступствы дзеянняў, зразумець свае ўласныя намеры і намеры іншых людзей, а таксама пашырыць погляды, як свае, так і чужыя.
- На наступным этапе навучэнцы распачынаюць **дзеянні**, накіраваныя на дабрабыт.
- На этапе **рэфлексіі** навучэнцы ўдасканальваюць сваё мысленне, што дае больш глыбокае разуменне і прыводзіць да больш аптымальных дзеянняў на карысць дабрабыту.

Кожны дзень людзі прымаюць рашэнні на аснове большай ці меншай ступені ўсведамлення і разумення. У той час калі антыцыпацыя, дзеянне і рэфлексія самі па сабе з’яўляюцца кампетэнцыямі, – аб’яднаныя ў цыкл, яны могуць паскорыць развіццё як суб’ектнасці (гл. [Канцэптуальную запіску аб суб’ектнасці вучня](#)), так і трансфармацыйных кампетэнцый (гл. [Канцэптуальную запіску аб трансфармацыйных кампетэнцыях](#)), каб дапамагчы ў фармаванні будучыні чалавека і грамадскага дабрабыту. Цыкл АДР можна зразумець як асабістую звычку, сацыяльную і арганізацыйную руціну, а таксама як практычны складнік бесперапыннага навучання. Таму ён можа павысіць і пашырыць пазітыўны эффект адукацыі. Вучні могуць выкарыстоўваць цыкл АДР на працягу ўсяго жыцця па-за рамкамі фармальнай адукацыі.

### Цыкл АДР грунтуецца на шэрагу іншых навучальных працэсаў і ўключае іх

Навучальныя працэсы, на якіх грунтуецца цыкл АДР, можна апісаць як канструктывісцкія, у тым сэнсе, што цыкл планавання, атрымання досведу і рэфлексіі вядзе да зменаў у поглядах, разуменні і кампетэнтнасці навучэнца. Гэты тып навучання часта адбываецца ў рамках супольнасці і ва ўзаемадзеянні з іншымі людзьмі (Vygotsky and Cole, 1978<sup>[1]</sup>).

Цыкл АДР уключае такія тэорыі развіцця навучання, як, напрыклад, праца Жана Піяжэ аб вытоках інтэлекту (1952<sup>[2]</sup>), сацыяльныя тэорыі навучання, напрыклад, Льва Выгоцкага, і тэорыі, напрыклад, Джэрома Брунэра, якія падкрэсліваюць фарміраванне паняццяў праз досвед. Гэтыя тэорыі развіцця таксама знаходзяць выражэнне ў такіх фундаментальных працах, як тэорыя самавызначэння Раяна і Дэсі (2000<sup>[3]</sup>).

Цыкл АДР не вызначаецца як усёабдымны ці выключны; хутчэй, ён адлюстроўвае шэраг іншых тэорый і цыклаў навучання, такіх як тэорыі навучання на досведзе (Kolb, 1983<sup>[4]</sup>); навучанне абслугоўванню, уключаючы пяць этапаў навучання абслугоўванню (Kaue, 2013<sup>[5]</sup>); навучанне ў раннім дзяцінстве, уключаючы цыкл Рэджа “Правакацыя дзяцей, назіранне, дакументаванне, перазапусканне” (падыход “Рэджа-Эмілія”, не вызначана<sup>[6]</sup>); і такія заснаваныя на канцэпцыях падыходы да навучання, як мадэль навучання

“Усведамленне, абстракцыя, прымяненне”, якую развіваюць Каледж аб’яднанага свету ў Паўднёва-Усходняй Азіі і “Скай Скул” (Sky School (MacAlpine, 2018<sub>[7]</sub>)).

Цыкл АДР разумеецца як агульная эўрыстыка, якую можна прымяніць і адаптаваць да шырокага дыяпазону сітуацый і развіць у спалучэнні з мноствам канкрэтных падыходаў да навучальнай праграмы або традыцый навучання. Акцэнт на прагназаванні і канструяванні вучнямі новых форм навучання падтрымлівае не толькі прадметна-арыентаваныя кампетэнцыі (гл. [Канцэптуальную запіску аб стрыжнёвых прынцыпах](#)), але і тры трансфармацыйныя кампетэнцыі, з іх акцэнтам на актыўнае ўзаемадзеянне са светам (гл. [Канцэптуальную запіску аб трансфармацыйных кампетэнцыях](#)).

Цыкл АДР таксама мае некаторыя агульныя рысы з цыкламі “планаванне-дзеянне-вывучэнне-карэкціроўка” і “планаванне-дзеянне-праверка-карэкціроўка”, якія выкарыстоўваюцца ў сектарах бізнесу, аховы здароўя і адукацыі як частка працэсаў бесперапыннага ўдасканалення (Tichnor-Wagner, 2018<sub>[8]</sub>).

### Антыцыпацыя патрабуе разважання аб тым, якія наступствы сённяшняга ўчынку могуць мець заўтра

Першы этап цыкла АДР – антыцыпацыя – здольнасць фарміраваць усведамленне аб тым, якія наступствы могуць мець у будучыні дзеянні, якія робяцца сёння. Антыцыпацыя патрабуе не толькі здольнасці задаваць пытанні; яна ўключае прагназаванне наступстваў і патэнцыйнага эфекту аднаго ўчынку ў параўнанні з другім учынкам альбо бяздзеянасцю. У працэсе антыцыпацыі навучэнцы выкарыстоўваюць сваю здольнасць разумець праблемы, спраўляцца з напружанымі сітуацыямі і дылемамі і ўлічваць каротка- і доўгатэрміновыя наступствы сваіх дзеянняў (альбо бяздзеяння) (Rychen, 2016<sub>[9]</sub>). Навучэнцы таксама ўлічваюць, якім чынам вырашэнне аднаго пытання ці стварэнне новай каштоўнасці выклікае новыя патрэбы ў будучыні.

Крытычным складнікам антыцыпацыі з’яўляецца праспекцыя – здольнасць “загадзя ўявіць будучыню, мадэлюючы яе ў сваім розуме” (Gilbert and Wilson, 2007<sub>[10]</sub>). Праспекцыя дазваляе навучэнцу ўлічваць і прадказваць розныя магчымыя вынікі сваіх патэнцыйных учынкаў. Праспекцыя можа ўзмацніць псіхалагічную сувязь дзяцей з іх “Я” ў будучыні, павышаючы іх матывацыю да выпрацоўкі паводзін, якія прынясуць ім карысць у далейшым (Prabhakar, Coughlin and Ghetti, 2016<sub>[11]</sub>). Здольнасць рабіць прагнозы і прадугледжваць падзеі развіваецца ў дзяцінстве і ў падлеткавым узросце і звязана з развіццём перадфронтальнай кары мозгу (Gilbert and Wilson, 2007<sub>[10]</sub>).

### Дзеянне – гэта актыўнасць для дасягнення і ацэнкі выніку

Пасля глыбокіх разважанняў падчас этапу антыцыпацыі навучэнцы пераходзяць да этапу дзеяння. Дзеянне – гэта мост паміж тым, што навучэнцы ўжо ведаюць, і тым, што яны жадаюць ажыццявіць (Leadbeater, 2017<sub>[12]</sub>). Праз антыцыпацыю навучэнец вызначае мэту і сэнс дзеяння.

Дзеянні могуць быць даследчыцкімі, яны могуць быць арыентаванымі на прыняцце адказнасці ці на стварэнне новай каштоўнасці, альбо яны могуць быць накіраванымі на змены. Дзеянні могуць быць асабістымі, агульнымі альбо калектыўнымі (Jensen and Schnack, 1997<sub>[13]</sub>). Калі дзеянне само па сабе можа быць нейтральным, яго вынікі могуць вар’іравацца ад вельмі пазітыўных да вельмі негатыўных для асобы, грамадства ці планеты. З гэтай прычыны важна, каб зробленае дзеянне з’яўлялася як свядомым, так і адказным – адсюль патрэба як у антыцыпацыі перад дзеяннем, так і ў рэфлексіі

пасля дзеяння. Прыняцце перспектывы патрабуецца, калі зробленае дзеянне павінна быць адказным (Selman, 2003<sup>[14]</sup>; Gehlbach, 2004<sup>[15]</sup>), а таксама калі яно можа прывесці да стварэння новай каштоўнасці і вырашэння супярэчнасцей і дылем.

## Рэфлексія – гэта строгі, дысцыплінаваны спосаб мыслення

Трэцім этапам цыкла АДР з’яўляецца рэфлексія, “працэс стварэння сэнсу, які перамяшчае навучэнца ад аднаго досведу да іншага, з большым разуменнем яго адносін і сувязямі з іншымі досведамі і ідэямі” (Dewey, 1933<sup>[16]</sup>). Рэфлексія – гэта ніць, якая робіць магчымай бесперапыннасць навучання. Яна дазваляе навучэнцам удасканаліць сваё мысленне, што з часам прыводзіць да ўдасканалення дзеянняў, накіраваных на дабрабыт. Дзякуючы рэфлексіі навучэнцы атрымліваюць пачуццё ўлады над сваімі будучымі дзеяннямі і пачуццё напрамку, што вядзе да развіцця суб’ектнасці (гл. [Канцэптуальную запіску аб суб’ектнасці вучня](#)).

Рэфлексія – гэта сістэмны, строгі, дысцыплінаваны спосаб мыслення, карані якога ляжаць у навуковым пошуку. Яна патрабуе “стаўленняў, якія шануюць асабісты і інтэлектуальны рост чалавека і іншых людзей” (Rodgers, 2002<sup>[17]</sup>) і дазваляе навучэнцам уключаць больш высокія ўзроўні складанасці ў свае мысленне і дзеянні.

Рэфлексія прадугледжвае камбінаванае выкарыстанне навыкаў самастойнасці і крэатыўнага мыслення; яна ахоплівае матывацыю, этыку, а таксама сацыяльныя і паводзінныя кампаненты ў дадатак да кагнітыўных кампанентаў (Canto-Sperber and Duru, 2001<sup>[18]</sup>). Рэфлексія таксама прыводзіць да росту свядомасці ў дачыненні да сябе, іншых людзей і больш шырокага грамадства. Праз рэфлексію развіваюцца і паглыбляюцца трансфармацыйныя кампетэнцыі.

### Устаўка 1. Ключавыя канструкты, звязаныя з цыклам АДР

Ключавым аспектам этапу антыцыпацыі цыкла АДР з’яўляецца здольнасць не толькі рэагаваць на бягучыя падзеі, але і прагназаваць будучыя падзеі. Гэта патрабуе ад навучэнца **праактыўнасці** – здольнасці прадбачыць і быць гатовым (гатовай) дзейнічаць у адносінах да таго, што можа спатрэбіцца ў будучыні. **Разгляд перспектывы** таксама мае крытычнае значэнне на этапе антыцыпацыі, бо ён дазваляе навучэнцам пакінуць убаку свае ўласныя ідэі і перакананні і паразважаць таксама над ідэямі і перакананнямі іншых людзей.

**Крытычнае мысленне** патрэбна навучэнцам на этапе антыцыпацыі, падчас якой навучэнец робіць ацэнку сваіх і чужых поглядаў і дапушчэнняў, і таксама на этапе рэфлексіі, калі навучэнцы дэталёва разглядаюць дзеянні, якія яны ажыццявілі, і разважаюць, ці арыентаваны вынікі на дасягненне дабрабыту. **Рэфлексійнае мысленне**, якое ўзнікае падчас этапу “дзеяння”, дазваляе навучэнцам скарэктаваць і ўдасканаліць свае думкі і ўчынкі.



## Тры этапы цыкла АДР звязаны паміж сабой

Тры этапы цыкла АДР інфармуюць, дапаўняюць і ўзмацняюць адзін адно.

### *Антыцыпацыя і дзеянне*

Гатоўнасць і здольнасць навучэнца рабіць абгрунтаваныя дзеянні вынікаюць з антыцыпацыі. Калі дзеянне распачынаецца без антыцыпацыі, навучэнец не прымае да ўвагі магчымыя наступствы дзеяння ў дачыненні да сябе і іншых людзей. Антыцыпацыя без дзеяння можа прывесці навучэнца ў замяшанне праз нявызначанасць адносна будучыні. Пастаноўка мэтаў можа забяспечыць мост паміж антыцыпацыяй і дзеяннем; праспекцыя альбо прагназаванне могуць дапамагчы ператварыць іх у стымулы паводзін. Як адзначае Бандура (Bandura), “дзеянне ёсць матывацыя, якая кіруецца пазнанымі мэтамі, хутчэй чым прывабляецца адлеглымі мэтамі” (Bandura, 1989<sub>[19]</sub>).

### *Дзеянне і рэфлексія*

Літаратура па рэфлексіўнай практыцы падтрымлівае як ідэю “**рэфлексіі пасля дзеяння**”, якая апісвае абмеркаванне чалавекам свайго досведу, які ўжо адбыўся, так і ідэю “**рэфлексіі падчас дзеяння**”, якая апісвае абмеркаванне чалавекам сваіх дзеянняў падчас іх выканання (Schön, 1983<sub>[20]</sub>). Канцэпцыя “рэфлексіі падчас дзеяння” ўказвае не толькі на тое, што два этапы цыкла звязаныя паміж сабой, але і на тое, што яны могуць узнікаць амаль адначасова (чалавек павінен дапусціць, што дзеянне ўжо пачалося, каб ён (яна) мог (магла) разважаць над ім). Гэта таксама сведчыць аб зменлівасці і ўзаемадапаўняльнасці розных аспектаў цыкла.

### *Рэфлексія і антыцыпацыя*

Метапазнанне, самасвядомасць, крытычнае мысленне і прыняцце рашэнняў – усе гэтыя навыкі развіваюцца праз рэфлексію (Rolheiser, Bowerand and Stevahn, 2000<sub>[21]</sub>). Гэта таксама тыя навыкі, якія патрабуюцца для эфектыўнай антыцыпацыі. Таму практыкаванне любога з іх павінна ўзмацняць іншыя. У прыватнасці, рэфлексія можа ўдасканаліць антыцыпацыю навучэнцаў, фарміруючы веды і досвед аб наступствах іх дзеянняў.

## Цыкл АДР з’яўляецца каталізатарам развіцця як суб’ектнасці, так і трансфармацыйных кампетэнцый

Пры тым, што суб’ектнасць (гл. [Канцэпттуальную запіску аб суб’ектнасці вучня](#)) і трансфармацыйныя кампетэнцыі (гл. [Канцэпттуальную запіску аб трансфармацыйных кампетэнцыях](#)) могуць развівацца рознымі шляхамі і ў розных абставінах, цыкл АДР можа быць каталізатарам развіцця як суб’ектнасці, так і трансфармацыйных кампетэнцый.

**Суб’ектнасць** знаходзіцца ў цэнтры “Компаса навучання АЭСР да 2030 года” і вызначаецца як кампетэнцыя думаць, ініцыяваць і свядома дзейнічаць для фарміравання свету ў напрамку асабістага і калектыўнага дабрабыту (OECD, 2018<sub>[22]</sub>).

Актыўна ўдзельнічаючы ў паўторных цыклах “антыцыпацыя, дзеянне і рэфлексія”, навучэнцы могуць атрымаць пачуццё адказнасці, таму што яны адчуваюць большую сувязь з разгледжанымі пытаннямі і праблемамі. З гэтым пачуццём адказнасці прыходзіць вера ў тое, што яны могуць нешта змяніць у грамадстве. Цыкл АДР дазваляе навучэнцам праўляць і развіваць сваю суб’ектнасць як у класных абставінах, так і ў жыцці ў цэлым.

Людзі павінны ўмець адаптавацца ў свеце складаных, у значнай ступені сеткавых сістэм, ад кліматычных да эканамічных. Ітэрацыйны працэс антыцыпацыі, дзеяння і рэфлексіі, як

падчас, так і пасля дзеяння, ляжыць у аснове гэтага адаптыўнага падыходу. Кожная з трох **трансфармацыйных кампетэнцый** – прыняцце адказнасці, вырашэнне супярэчнасцей ідылем і стварэнне новых каштоўнасцей – залежыць ад здольнасці навучэнцаў адаптавацца і разважаць, адпаведна дзейнічаць і безупынна паляпшаць сваё мысленне.

Прымаць адказнасць азначае бачыць любы ход падзей у сувязі з яго ўздзеяннем на мноства зацікаўленых бакоў і сувязяў і патрабуе прыняцця перспектывы, якая фарміруецца на этапах антыцыпацыі і рэфлексіі цыкла АДР.

Вырашэнне супярэчнасцей і дылем можа ўключаць прадбачанне наступстваў дзеянняў шляхам складання схемы існуючай сістэмы з мэтай пошуку кропак уздзеяння для ўнясення змяненняў (Meadows, 2008<sup>[23]</sup>).

Стварэнне новых каштоўнасцей азначае не толькі стварэнне новых інавацый, але і забеспячэнне выгаднасці гэтых інавацый для дабрабыту іншых людзей і грамадства ў цэлым. Стварэнне новых каштоўнасцей уключае здольнасць фарміраваць новае мысленне і падыходзіць да праблем рознымі шляхамі – здольнасць, якая выхоўваецца дзякуючы цыклу АДР і яго акцэнтнаму на безупыннае паляпшэнне мыслення.

## Спис літератури

- Bandura, A. (1989), “Human agency in social cognitive theory”, *American Psychologist*, Vol. 44/9, p. 1175. [19]
- Canto-Sperber, M. and J. Dupuy (2001), *Competencies for the good life and the good society*, Hogrefe and Huber. [18]
- Dewey, J. (1933), *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*, D.C. Health & Co. [16]
- Gehlbach, H. (2004), “A new perspective on perspective taking: A multidimensional approach to conceptualizing an aptitude”, *Educational Psychology Review*, Vol. 16/3, pp. 207–234. [15]
- Gilbert, D. and T. Wilson (2007), “Prospection: Experiencing the future”, *Science*, Vol. 317, pp. 1351–1354. [10]
- Jensen, B. and K. Schnack (1997), “The action competence approach in environmental education”, *Environmental Education Research*, Vol. 3/2, pp. 163–178. [13]
- Kaye, C. (2013), *The Five Stages of Service Learning*, <http://www.cbkassociates.com/wpcontent/uploads/2013/07/The-Five-Stages-of-Service-Learning-Asia-Society.pdf>. [5]
- Kolb, D. (1983), *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*, FT Press. [4]
- Leadbeater, C. (2017), “Student Agency” section of *Education 2030 – Conceptual learning framework: Background papers*, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [12]
- MacAlpine, S. (2018), *Triple A Plus Learning, Stuart MacAlpine UWCSEA Sky School*, <https://itunes.apple.com/us/book/triple-a-plus/id1349112622?mt=11>. [7]
- Meadows, D. (2008), *Thinking in Systems: A primer*, Earthscan, <https://wtf.tw/ref/meadows.pdf>. [23]
- OECD (2018), *Education 2030: The Future of Education and Skills. Position paper*, [http://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](http://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf). [22]
- Piaget, J. (1952), *The Origins of Intelligence in Children*, W W Norton & Co., <http://dx.doi.org/10.1037/11494-000>. [2]
- Prabhakar, J., C. Coughlin and S. Ghetti (2016), “The neurocognitive development of episodic prospection and its implications for academic achievement”, *Mind, Brain and Education*, Vol. 10/3, pp. 196–206. [11]
- Reggio Emilia Approach (n.d.), *Reggio Children*, <http://www.reggiochildren.it/?lang=en> (accessed on 2019). [6]
- Rodgers, C. (2002), “Defining reflection: Another look at John Dewey and reflective thinking”, *Teachers College Record*, Vol. 104/4, pp. 842–866. [17]
- Rolheiser, C., B. Bower and L. Stevahn (2000), *The portfolio organizer: Succeeding with portfolios in your classroom*, American Society for Curriculum Development. [21]

- 
- Ryan, R. and E. Deci (2000), “Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being”, *American Psychologist*, Vol. 55/1, pp. 68–78, <http://dx.doi.org/10.1037/110003-066X.55.1.68>. [3]
- Rychen, D. (2016), *Education 2030: Key Competencies for the future*, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [9]
- Schön, D. (1983), *The reflective practitioner: How professional think in action*, Basic Books. [20]
- Selman, R. (2003), *Promotion of Social Awareness: Powerful lessons for the partnership of development theory*, Russell Sage Foundation. [14]
- Tichnor-Wagner, A. (2018), Connections between Anticipation-Action-Reflection and Continuous Improvement Cycles, OECD, <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>. [8]
- Vygotsky, L. and M. Cole (1978), *Mind in Society*, Harvard University Press. [1]

## *Компас навчання АЭСР да 2030 года: Спіс укладальнікаў*

Неафіцыйная працоўная група “Будучыня адукацыі і навыкаў 2030” АЭСР

**Старшыня:** Suzanne Dillon (памочнік галоўнага інспектара, Дэпартамент адукацыі і навукі, Ірландыя)

### **Кансультацыйная група**

João Costa (дзяржсакратар па справах адукацыі, Партугалія)

Moonhee Kim (міністр, Пастаянная дэлегацыя Рэспублікі Карэя ў АЭСР, Карэя)

Kan Hiroshi Suzuki (былы спецыяльны дарадца міністра адукацыі, спорту, культуры, навукі і тэхналогій, Японія)

Hilary Dixon (старэйшы менеджер, Аўстралійскі орган па ацэнцы навучальных праграм і справаздачнасці, Аўстралія)

### **Укладальнікі з краін і юрысдыкцый, якія ўваходзяць у АЭСР**

**Аўстралія:** Danielle Cavanagh (Аўстралійскі орган па ацэнцы навучальных праграм і справаздачнасці (ACARA)), Patrick Donaldson (Пастаянная дэлегацыя Аўстраліі ў АЭСР), Janet Davy (ACARA), Hilary Dixon (ACARA), Mark McAndrew (ACARA), Fiona Mueller (ACARA), Robert Randall (ACARA)

**Бельгія:** Dominique Denis (Міністэрства па справах Федэрацыі Валоніі і Бруселя), Marie-Anne Persoons (Фламандскі дэпартамент адукацыі і навучання), Kirsten Bulteen (Фламандская супольнасць Бельгіі)

**Канада:** **Савет міністраў адукацыі Канады – СМЕС:** Marie Macauley; Marie-France Chouinard (Пастаянная дэлегацыя Канады ў АЭСР); **Антарыя:** Richard Franz (Міністэрства адукацыі Антарыя), Angela Hinton (Міністэрства адукацыі Антарыя), Cathy Montreuil (Міністэрства адукацыі Антарыя), Shirley Kendrick (Міністэрства адукацыі Антарыя), Safa Zaki (Міністэрства адукацыі Антарыя), Lori Stryker (Міністэрства адукацыі Антарыя), Cresencia Fong (Міністэрства адукацыі Антарыя); **Квебек:** Geneviève LeBlanc (Міністэрства навучання і вышэйшай адукацыі), Marie-Ève Laviolette (Міністэрства навучання і вышэйшай адукацыі), Julie-Madeleine Roy (Міністэрства навучання і вышэйшай адукацыі), Andrée Racine (Міністэрства навучання і вышэйшай адукацыі); **Манітоба:** Carolee Buckler (Дэпартамент Манітобы па справах адукацыі і паглыбленага навучання), Dallas Morrow (Дэпартамент Манітобы па справах адукацыі і навучання); **Брытанская Калумбія:** Keith Godin (Міністэрства адукацыі Брытанскай Калумбіі), Angie Calleberg (Міністэрства адукацыі Брытанскай Калумбіі), Nick Poeschek (Міністэрства адукацыі Брытанскай Калумбіі), Nancy Walt (Міністэрства адукацыі Брытанскай Калумбіі); **Саскачэван:** Susan Nedelcov-Anderson (Міністэрства адукацыі Саскачэвана)

**Чылі:** Eliana Chamizo Álvarez (Міністэрства адукацыі), Francisca Müller (Пастаянная дэлегацыя Чылі ў АЭСР), Ana Labra Welden (Міністэрства адукацыі), Alejandra Arratia Martínez (Міністэрства адукацыі)

**Чэшская Рэспубліка:** Hana Novotná (Міністэрства адукацыі)

**Данія:** Rasmus Biering-Sorensen (Міністэрства адукацыі Даніі), Jens Rasmussen (Орхускі ўніверсітэт), Christian Lamhauge Rasmussen (Міністэрства адукацыі Даніі), Pernille Skou Bronner Andersen (Міністэрства адукацыі Даніі)

**Эстонія:** Heli Agu-Chabilan (Міністэрства адукацыі і навукі), Imbi Henno (Міністэрства адукацыі і навукі), Eve Kikas (Талінскі ўніверсітэт), Maie Kitsing (Міністэрства адукацыі і навукі), Pille Liblik (Міністэрства адукацыі і навукі), Kärt-Katrin Pere (фонд “Innove”), Katrin Rein (Пастаяннае прадстаўніцтва Эстоніі ў АЭСР і ЮНЕСКА)

**Фінляндыя:** Aleksí Kalenius (Пастаянная дэлегацыя Фінлянды ў АЭСР), Aki Tornberg (Міністэрства адукацыі і культуры), Anneli Rautiainen (Нацыянальнае агенцтва адукацыі Фінлянды), Erja Vitikka (Нацыянальнае агенцтва адукацыі Фінлянды)

**Францыя:** Claudio Cimelli (Міністэрства нацыянальнай адукацыі), Mireille Lamouroux (Міністэрства нацыянальнай адукацыі), Pascale Montrol-Amouroux (Міністэрства нацыянальнай адукацыі), Daniel Schlosser (Пастаянная дэлегацыя Францыі ў АЭСР)

**Германія:** Jutta Illichmann (Федэральнае міністэрства адукацыі і даследаванняў), Elfriede Ohrnberger (Міністэрства адукацыі і культуры, навукі і мастацтва Баварыі), Birgitta Ryberg (Сакратарыят Пастаяннай канферэнцыі міністраў адукацыі і культуры зямель Федэратыўнай Рэспублікі Германія)

**Грэцыя:** Katerina Zizel Kantali (Пастаянная дэлегацыя Грэцыі ў АЭСР), Aikaterini Trimi Kyrou (Міністэрства нацыянальнай адукацыі і рэлігіі)

**Венгрыя:** Andras Hlacs (Пастаянная дэлегацыя Венгрыі ў АЭСР), László Limbacher (Міністэрства людскіх рэсурсаў), Nora Katona (Універсітэт Караля Эстэрхазі – “Адукацыя-2030”), Valéria Csépe (Цэнтр візуалізацыі мозгу, Даследчы цэнтр прыродазнаўчых навук пры Акадэміі навук Венгрыі і Універсітэт Караля Эстэрхазі – “Адукацыя-2030”)

**Ісландыя:** Ásgerdur Kjartansdóttir (Міністэрства адукацыі, навукі і культуры), Ásta Magnúsdóttir (Міністэрства адукацыі, навукі і культуры)

**Ірландыя:** Suzanne Dillon (Дэпартамент адукацыі і навыкаў), Breda Naughton (Дэпартамент адукацыі і навыкаў), Linda Neary (Дэпартамент адукацыі і навыкаў)

**Ізраіль:** Sivan Kfir Katz (Пастаянная дэлегацыя Ізраіля ў АЭСР), Meirav Zarviv (Міністэрства адукацыі Ізраіля)

**Італія:** Donatella Solda Kutzmann (Міністэрства адукацыі)

**Японія:** Jun Aoki (Міністэрства адукацыі, культуры, спорту, навукі і тэхналогій (МАКШіР)), Kazuo Akiyama (МАКШіР), Taka Horio (МАКШіР), Hajime Furusaka (МАКШіР), Masafumi Ishikawa (МАКШіР), Takashi Kiryu (Пастаянная дэлегацыя Японіі ў АЭСР), Yamaguchi Masakazu (МАКШіР), Hideaki Matsugi (МАКШіР), Takashi Muraо (Пастаянная дэлегацыя Японіі ў АЭСР), Hajime Shirouzu (Такійскі ўніверсітэт), Kan Hiroshi Suzuki (МАКШіР), Hiroki Toyooka (МАКШіР), Taijiro Tsuruoka (МАКШіР), Aya Saito (МАКШіР), Shun Shirai (МАКШіР)

**Карэя:** Moonhee Kim (Пастаяннае прадстаўніцтва Рэспублікі Карэя ў АЭСР), Hyunjin Kim (Пастаяннае прадстаўніцтва Карэі ў АЭСР), Jong-Won Yoon (Пастаяннае прадстаўніцтва Рэспублікі Карэя ў АЭСР), Мее-Куеонг Lee (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі), Keun Ho Lee (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі), Sangeun Lee (Карэйскі інстытут развіцця адукацыі), Keejoon Yoon (Інчхонскі нацыянальны ўніверсітэт), Нее-Нуун Буун (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі), Keun-ho Lee (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі), Su-Jin Choi (Карэйскі інстытут развіцця адукацыі), Намее Rim (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі)

**Латвія:** Laura Treimane (Пастаянная дэлегацыя Латвійскай Рэспублікі ў АЭСР і ЮНЕСКА), Guntars Satlaks (Нацыянальны адукацыйны цэнтр), Jelena Muhina (Міністэрства адукацыі і навукі), Zane Olina (Праект па навучальных планах на аснове кампетэнцый, Нацыянальны адукацыйны цэнтр)

**Літва:** Šarūnė Nagrockaitė (Вільнюскі ўніверсітэт), Irena Raudienė (Міністэрства адукацыі і навукі)

**Люксембург:** Michel Lanners (Міністэрства нацыянальнай адукацыі, дзяцей і моладзі)

**Мексіка:** Carla Musi (Пастаянная дэлегацыя Мексікі ў АЭСР), Elisa Bonilla Rius (Сакратарыят народнай асветы), Carlos Tena (Пастаянная дэлегацыя Мексікі ў АЭСР)

**Нідэрланды:** Marjolijn de Boer (Міністэрства адукацыі, культуры і навукі), Willem Rosier (Нідэрландскі інстытут па распрацоўцы навучальных праграм), Jeannevan Loon (Міністэрства адукацыі, культуры і навукі Нідэрландаў), Jeroen Postma (Міністэрства адукацыі, культуры і навукі), Marc Van Zanten (Нідэрландскі інстытут па распрацоўцы навучальных праграм), Berend Brouwer (Нідэрландскі інстытут па распрацоўцы навучальных праграм)

**Новая Зеландыя:** Chris Arcus (Міністэрства адукацыі), Shelley Robertson (Міністэрства адукацыі), Gracielli Ghizzi-Hall (Міністэрства адукацыі), Pauline Cleaver (Міністэрства адукацыі), Denise Arnerich (Curriculum Design & Assessment)

**Нарвегія:** Elisabeth Buk-Berge (Міністэрства адукацыі і даследаванняў), Ole Christian Norum (Упраўленне адукацыі і навучання Нарвегіі), Bente Heian (Упраўленне адукацыі і навучання Нарвегіі), Siv Hilde Lindstrom (Пастаянная дэлегацыя Нарвегіі ў АЭСР і ЮНЕСКА)

**Польшча:** Rafal Lew-Starowicz (Міністэрства народнай асветы), Danuta Pusek (Міністэрства народнай асветы), Witold Zakrzewski (Міністэрства народнай асветы)

**Партугалія:** Eulália Alexandre (Міністэрства адукацыі), Duarte Bue Alves (Пастаянная дэлегацыя Партугаліі ў АЭСР), João Costa (Міністэрства адукацыі), Ines Goncalves (Пастаянная дэлегацыя Партугаліі ў АЭСР), Elma Pereira (Пастаянная дэлегацыя Партугаліі ў АЭСР), Luisa Ucha-Silva (Міністэрства адукацыі)

**Іспанія:** Carmen Tovar Sanchez (Міністэрства адукацыі, культуры і спорту), Jaime Vaquero (Міністэрства адукацыі, культуры і спорту), María Saladich (Пастаянная дэлегацыя Іспаніі ў АЭСР, ЮНЕСКА і Савеце Еўропы)

**Швецыя:** Anna Westerholm (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі), Katalin Bellaagh (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі), Johan Børgjesson (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі), Ann-Christin Hartman (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі), Helena Karis (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі), Jenny Lindblom (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі)

**Злучанае Каралеўства, Шатландыя:** Joan Maskau (агенцтва “Адукацыя Шатландыі”), Elaine Kelley (Урад Шатландыі), Judith Tracey (Урад Шатландыі), Kit Wyeth (Урад Шатландыі), Jonathan Wright (Урад Шатландыі); Уэльс: Steve Davies (група па адукацыі і дзяржаўнай службе), Kevin Mark Palmer (Служба дасягненняў у адукацыі паўднёва-ўсходняга Уэльса), Debbie Lewis (Цэнтральны паўднёвы кансорцыум, Уэльс), Ruth Thackray (прадстаўніца ўрада Уэльса ў агенцтве па адукацыі GwE)

**Злучаныя Штаты:** Mary Coleman (Міністэрства адукацыі ЗША)

#### Укладальнікі з партнёрскага краіны і эканомік

**Аргенціна:** Inés Cruzalegui (Міністэрства нацыянальнай адукацыі), Mercedes Miguel (Міністэрства нацыянальнай адукацыі)

**Кітай (Народная Рэспубліка):** Huisheng Tian (Нацыянальны цэнтр распрацоўкі школьных праграм і падручнікаў, Міністэрства адукацыі Кітая), Yangnan Wang (Нацыянальны цэнтр даследаванняў у галіне развіцця адукацыі), Naixia Xu (Нацыянальны цэнтр даследаванняў у галіне развіцця адукацыі)

**Коста-Рыка:** Alicia Vargas (Міністэрства народнай асветы), Rosa Carranza (Міністэрства народнай асветы)

**Ганконг (Кітай):** Chi-kong Chau (Бюро адукацыі), Joe Ka-shing Ng (Бюро адукацыі), Ashley Pak-wai Leung (Бюро адукацыі), Winnie Wing-man Leung (Бюро адукацыі), Henry Ting-kit Lin (Бюро адукацыі), Vincent Siu-chuen Chan (Бюро адукацыі), Annie Hing-yee Wong (Бюро адукацыі)

**Інданезія:** Taufik Hanafi (Міністэрства адукацыі і культуры)

**Казахстан:** Zhanar Abdildina (AAA “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”), Yeldos Nurlanov (AAA “Інфарматыўна-аналітычны цэнтр”), Aizhan Ramazanova (AAA “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”), Dina Shaikhina (AAA “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”), Azhar Kabdulinoва (AAA “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”), Nazira Ayubayeva (AAA “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”)

**Лібан:** Rana Abdallah (Цэнтр распрацовак і развіцця ў галіне адукацыі)

**Расія:** Kirill Вукон (Пасольства Расіі ў Францыі), Maria Dobryakova (Нацыянальны даследчы ўніверсітэт “Вышэйшая школа эканомікі”), Isak Froumin (Нацыянальны даследчы ўніверсітэт “Вышэйшая школа эканомікі”), Anastasia Sviridova (Далёкаўсходні федэральны ўніверсітэт), Elena Minina (Інстытут адукацыі ВШЭ), Elizaveta Pozdniakova (Федэральны інстытут ацэнкі якасці адукацыі), Sergey Stanchenko (Федэральны інстытут ацэнкі якасці адукацыі), Shivleta Tagirova (Міністэрства адукацыі і навукі – МАН)

**Саудаўская Аравія:** Nayyaf Aljabri (Міністэрства адукацыі), Lama Al-Qarawi (Міністэрства адукацыі), Meetb Al-Humaidan (Міністэрства адукацыі), Abdulrahman Alsayari (Міністэрства адукацыі), Hissah Bin-Zuayer (Міністэрства адукацыі)

**Сінгапур:** Oon Seng Tan (Нацыянальны інстытут адукацыі, Наньянскі тэхналагічны ўніверсітэт), Low Ee Ling (Нацыянальны інстытут адукацыі, Наньянскі тэхналагічны ўніверсітэт), Lim Kek Joo (Нацыянальны інстытут адукацыі, Наньянскі тэхналагічны ўніверсітэт)

**Славенія:** Ksenija Bregar-Golobic (Міністэрства адукацыі, навукі і спорту)

**Паўднёвая Афрыка:** Suren Govender (Міністэрства адукацыі), Hleki Mabunda (Міністэрства адукацыі)

**Аб'яднаня Арабскія Эміраты:** Tareq Mana S. Al Otaiba (Суд спадчыннага прынца Абу-Дабі)

**В'етнам:** Tran Cong Phong (В'етнамскі інстытут педагагічных навук), Do Duc Lan (В'етнамскі інстытут педагагічных навук), Anh Nguyen Ngoc (В'етнамскі інстытут педагагічных навук), Luong Viet Thai (В'етнамскі інстытут педагагічных навук), Le Anh Vinh (В'етнамскі інстытут педагагічных навук)

**Нацыянальныя каардынатары і кантактныя асобы па пытаннях анкеты адносна палітыкі перагляду навучальных праграм (PQC)**

**Аўстралія:** Hilary Dixon (Аўстралійскі орган па ацэнцы навучальных праграм і справаздачнасці (ACARA)), Robert Randall (ACARA)

**Аргенціна:** Mercedes Miguel (Міністэрства нацыянальнай адукацыі)

**Канада, Брытанская Калумбія:** Angie Calleberg (Міністэрства адукацыі Брытанскай Калумбіі), Nick Poeschek (Міністэрства адукацыі Брытанскай Калумбіі), Nancy Walt (Міністэрства адукацыі Брытанскай Калумбіі); **Антарыя:** Martyn Beckett (Міністэрства адукацыі Антарыя), Shirley Kendrick (Міністэрства адукацыі Антарыя), Cathy Montreuil (Міністэрства адукацыі Антарыя), Yael Ginsler (Міністэрства адукацыі Антарыя); **Квебек:** Geneviève LeBlanc (Міністэрства навучання і вышэйшай адукацыі), Marie-Ève Laviolette (Міністэрства навучання і вышэйшай адукацыі)

**Чылі:** María Jesús Honorato (Міністэрства адукацыі) і Ruth Cortez (Міністэрства адукацыі)

**Кітай (Народная Рэспубліка):** Huisheng Tian (Нацыянальны інстытут педагагічных навук), Yan Wang (Нацыянальны інстытут педагагічных навук)

**Коста-Рыка:** Rosa Carranza (Міністэрства народнай асветы), Alicia Vargas (Міністэрства народнай асветы)

**Чэшская Рэспубліка:** Hana Novotna (Чэшская інспекцыя школ)

**Данія:** Christian Rasmussen (Міністэрства адукацыі), Pernille Skou Bronner Andersen (Міністэрства адукацыі)

**Эстонія:** Pille Liblik (Міністэрства адукацыі і навукі), Imbi Henno (Міністэрства адукацыі і навукі)

**Фінляндыя:** Aki Tornberg (Міністэрства адукацыі і культуры), Erja Vitikka (Нацыянальнае агенцтва адукацыі Фінляндыі)

**Ганконг (Кітай):** Joe Ng (Бюро адукацыі ўрада спецыяльнага адміністрацыйнага раёна Ганконг)

**Венгрыя:** Valeria Csepe (Універсітэт Караля Эстэрхазі), Nora Katona (Універсітэт Караля Эстэрхазі)

**Ірландыя:** Linda Neary (Дэпартамент адукацыі і навукі)

**Японія:** Hiroshi Itakura (Міністэрства адукацыі, культуры, спорту, навукі і тэхналогій (МАКСHiP)), Аюа Yamamoto (МАКСHiP), Kouchiro Tatsumi (Нацыянальны інстытут даследаванняў у галіне палітыкі адукацыі), Shun Shirai (МАКСHiP)

**Казахстан:** Zhanar Abdildina (AAA “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”), Dina Shaikhina (AAA “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”)

**Карэя:** Mee-Kyeong Lee (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі), Eun Young Kim (Карэйскі інстытут развіцця адукацыі)

**Мексіка:** Elisa Bonilla Rius (Сакратарыят народнай асветы)

**Нідэрланды:** Jeanne van Loon (Міністэрства адукацыі, культуры і навукі Нідэрландаў)

**Новая Зеландыя:** Pauline Cleaver (Міністэрства адукацыі), Gracielli Ghizzi-Hall (Міністэрства адукацыі)

**Нарвегія:** Elisabeth Buk-Berge (Міністэрства адукацыі і даследаванняў), Bente Heian (Упраўленне адукацыі і навучання Нарвегіі)

**Польшча:** Danuta Pusek (Міністэрства народнай асветы)

**Партугалія:** Eulália Alexandre (Міністэрства адукацыі)

**Расія:** Maria Dobryakova (Нацыянальны даследчы ўніверсітэт “Вышэйшая школа эканомікі”), Tatiana Meshkova (Нацыянальны даследчы ўніверсітэт “Вышэйшая школа эканомікі”), Elena Sabelnikova (Нацыянальны даследчы ўніверсітэт “Вышэйшая школа эканомікі”)

**Сінгапур:** Low Ee Ling (Нацыянальны інстытут адукацыі, Наньянскі тэхналагічны ўніверсітэт)

**Паўднёвая Афрыка:** Suren Govender (Дэпартамент базавай адукацыі), Hleki Mabunda (Дэпартамент базавай адукацыі)



**Швеція:** Johan Börjesson (Шведське національне агентство па адукацыі)

**Злучанае Каралеўства, Шатландыя:** Jonathan Wright (аналітык пытанняў адукацыі); Уэльс: Rhiannon Davies (група па адукацыі і дзяржаўнай службе)

**В'етнам:** Luong Viet Thai (В'етнамскі інстытут педагагічных навук)

Даследчыкі, якія зрабілі ўнёсак у анкету адносна палітыкі перагляду навучальных праграм (PQC) па сваіх краінах:

**Бразілія:** Claudia Costin (Цэнтр інавацый і перадавога вопыту ў адукацыйнай палітыцы), Allan Michel Jales Coutinho (Цэнтр інавацый і перадавога вопыту ў адукацыйнай палітыцы)

**Індыя:** Monal Jayaram Poduval (Фонд лідарства ў адукацыі “Пірамал”), Lora Gandhi (стыпендыяльная праграма Гандзі), Shrestha Ganguly (Фонд лідарства ў адукацыі “Пірамал”), Shobhana Panikar (Адукацыйны фонд “Кайвалья”)

**Злучанае Каралеўства, Паўночная Ірландыя:** Carmel Gallagher (Міжнароднае бюро адукацыі)

**Злучаныя Штаты:** William Schmidt (Універсітэт штата Мічыган)

### **Нацыянальныя эксперты па размеркаванні навучальных праграм (CCM)**

**Аўстралія:** Hilary Dixon (Аўстралійскі орган па ацэнцы навучальных праграм і справаздачнасці (ACARA)), Mark McAndrew (ACARA), Danielle Cavanagh (ACARA), Julie King (ACARA), Kim Reid (ACARA), Rainer Mittelbach (ACARA), Nancy Incoll (ACARA), Amanda Green (ACARA)

**Канада:** Marie Macauley (Савет міністраў адукацыі Канады (CMEC)), Katerina Sukovski (CMEC), Antonella Manca-Mangoff (CMEC), Marie-Францыя Chouinard (CMEC); **Антарыя:** Cathy Montreuil (Міністэрства адукацыі Антарыя), Shawna Eby (Міністэрства адукацыі Антарыя), Whitney Philippi (Міністэрства адукацыі Антарыя), Shirley Kendrick (Міністэрства адукацыі Антарыя), Saeeda Foss (Міністэрства адукацыі Антарыя), Dianne Oliphant (Міністэрства адукацыі Антарыя), Cathy Montreuil (Міністэрства адукацыі Антарыя), Yael Ginsler (Міністэрства адукацыі Антарыя); **Брытанская Калумбія:** Angie Calleberg, Nancy Walt (Міністэрства адукацыі Брытанскай Калумбіі); **Саскачэван:** Susan Nedelcov-Anderson (Савет міністраў адукацыі Канады, CMEC)

**Чылі:** Ana Labra Welden (Міністэрства адукацыі), María Elena Ponton Caseres (Міністэрства адукацыі), Alejandra Arratia Martínez (Міністэрства адукацыі)

**Чэшская Рэспубліка:** Hana Novotná (Чэшская інспекцыя школ), Petr Koubek (Нацыянальны педагагічны інстытут), Daniel Mares (Нацыянальны педагагічны інстытут)

**Данія:** Pernille Skou Brønner Andersen (Міністэрства адукацыі)

**Эстонія:** Imbi Henno (Міністэрства адукацыі і навукі), Hele Liiv-Tellmann (Агенцтва па навучальных праграмах і метадыках, фонд “Іновэ”), Pille Liblik (Міністэрства адукацыі і навукі)

**Фінляндыя:** Aki Tornberg (Міністэрства адукацыі), Anneli Rautiainen (Нацыянальнае агенцтва адукацыі Фінляндыі), Eija Vitikka (Нацыянальнае агенцтва адукацыі Фінляндыі)

**Грэцыя:** Vasiliki Sakka (Міністэрства адукацыі, даследаванняў і рэлігіі)

**Ізраіль:** Gilmor Keshet-Maor (Міністэрства адукацыі)

**Ірландыя:** Suzanne Dillon (Дэпартамент адукацыі і навыкаў), Linda Neary (Дэпартамент адукацыі і навыкаў)

**Японія:** Shun Shirai (Міністэрства адукацыі, культуры, спорту, навукі і тэхналогій (МАКСНіР)), Takanori Bando (МАКСНіР), Yoichi Kiyohara (МАКСНіР), Kazuo Akiyama (МАКСНіР), Mihoko Toyoshima (МАКСНіР), Takashi Kiryu (МАКСНіР), Takashi Asakura (Універсітэт Гакугей), Tadashi Otani (Універсітэт Гакугей)

**Карэя:** Jong-Yun Kim (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі), Mee-Kyeong Lee (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі), Jiyoung Seo (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі), Keejoon Yoon (Інчхонскі нацыянальны ўніверсітэт), Keun-ho Lee (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі), Ki-Chul Kim (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі), Chang-Wan Yu (Інчхонскі нацыянальны ўніверсітэт), Jaejin Lee (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі)

**Літва:** Zita Nauckunaite (Цэнтр развіцця адукацыі), Irena Raudiene (Міністэрства адукацыі і навукі)

**Нарвегія:** Elisabeth Buk-Berge (Міністэрства адукацыі і даследаванняў)

**Партугалія:** Carla Mota (Генеральная дырэкцыя адукацыі), Helena Peralta (Лісабонскі ўніверсітэт), Sónia Valente Rodrigues (Універсітэт Порту), Maria do Céu Roldão (Партугальскі каталіцкі ўніверсітэт, Лісабон)

**Польшча:** Jerzy Wisniewski (эксперт па навучальных праграмах)

**Славакія:** Vladislav Ujhazi (Пастаянная дэлегацыя Славацкай Рэспублікі ў АЭСР), Alena Minns (Славацкі інстытут моладзі)

**Швецыя:** Anna Karin Frisk (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі), Helena Karis (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі), Johan Börjesson (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі)

**Злучанае Каралеўства, Паўночная Ірландыя:** Roisin Radcliffe (Савет па навучальных праграмах, экзаменах і ацэнцы)

**Злучаныя Штаты:** Hector Brown (Пастаянная дэлегацыя Злучаных Штатаў Амерыкі ў АЭСР)

**Індыя:** Monal Jayaram (Фонд лідарства ў адукацыі “Пірамал”), Anshu Dubey (Фонд лідарства ў адукацыі “Пірамал”)

**Казахстан:** Dina Shaikhina (Цэнтр навучальных праграм)

**Латвія:** Zane Olina (Нацыянальны цэнтр адукацыі)

**Лібан:** Rana Abdallah (эксперт па навучальных праграмах)

**Літва:** Irena Raudienė (эксперт па навучальных праграмах), Šarūnė Nagrockaitė (эксперт па навучальных праграмах)

**Кітай (Народная Рэспубліка):** Huisheng Tian (Нацыянальны цэнтр распрацоўкі школьных праграм і падручнікаў, НЦШПП), Yuexia Liu (Нацыянальны цэнтр распрацоўкі школьных праграм і падручнікаў, НЦШПП), Hongwei Meng (Даследчы інстытут Праграмы асноўных навыкаў, ацэнкі і ўдасканалення ПАНАЎ), Hua Guo (Пекінскі педагагічны ўніверсітэт), Lijie Lv (Паўночна-ўсходні педагагічны ўніверсітэт), Kit Tai Hau (Кітайскі ўніверсітэт Ганконга), Jiayong Li (Пекінскі педагагічны ўніверсітэт), Zaiping Zeng (Даследчы інстытут Праграмы асноўных навыкаў, ацэнкі і ўдасканалення ПАНАЎ), Yongjun Liu (SRT Education), Jianying Ren (НЦШПП), Yunfeng Wang (Сталічны педагагічны ўніверсітэт), Guihua Zheng (Шанхайскі педагагічны ўніверсітэт), Qinli Gao (SRT Education), Yunpeng Ma (Паўночна-ўсходні педагагічны ўніверсітэт), Yiming Cao (Пекінскі педагагічны ўніверсітэт), Jianyue Zhang (SRT Адукацыя), Boqin Liao (Паўднёва-заходні ўніверсітэт), Bing Liu (Універсітэт Цынхуа), Lei Wang (Пекінскі педагагічны ўніверсітэт), Changlong Zheng (Паўночна-ўсходні педагагічны ўніверсітэт), Jian Wang (Пекінскі педагагічны ўніверсітэт), Lixiang Zhu (SRT Education), Yuying Guo (Пекінскі педагагічны ўніверсітэт), Jiemin Liu (Пекінскі педагагічны ўніверсітэт), Guoliang Yu (Кітайскі народны ўніверсітэт), Jun He (SRT Адукацыя), Peiyang Lin (Сталічны педагагічны ўніверсітэт), Min Wang (Пекінскі педагагічны ўніверсітэт), Lin Zheng (Пекінскі педагагічны ўніверсітэт), Pei Liu (Кітайская кансерваторыя музыкі), Zhifan Hu (Шанхайскі педагагічны ўніверсітэт), Shaochun Yin (Сталічны педагагічны ўніверсітэт), Jin Song (Цэнтральная кансерваторыя музыкі), Xiaozan Wang (Усходне-Кітайскі педагагічны ўніверсітэт), Shaowei Pan (Універсітэт Янчжоў), Xinrui Feng (Нацыянальны інстытут педагагічных навук), Zhong Lin (выдавецтва “Народная адукацыя”), Yunlong Chen (НЦШПП), Shanshan Wang (НЦШПП), Na Wei (НЦШПП), Lixia Zhao (НЦШПП), Ying Liu (НЦШПП), Ying Yi (НЦШПП)

**Расійская Федэрацыя:** Maria Dobryakova (Нацыянальны даследчы ўніверсітэт “Вышэйшая школа эканомікі”), Isak Frumin (Нацыянальны даследчы ўніверсітэт “Вышэйшая школа эканомікі”)

**Сінгапур:** Ee Ling Low (Нацыянальны інстытут адукацыі)

**В’етнам:** Anh Nguyen Ngoc (В’етнамскі інстытут педагагічных навук), Do Duc Lan (В’етнамскі інстытут педагагічных навук), Luong Viet Thai (В’етнамскі інстытут педагагічных навук)

### Нацыянальныя эксперты па аналізе навучальных праграм па матэматыцы (АВІМ)

**Аргенціна:** Hugo Labate (Міністэрства адукацыі)

**Аўстралія:** Hilary Dixon (Аўстралійскі орган па ацэнцы навучальных праграм і справаздачнасці (ACARA)), Patrick Kelly (ACARA), Rachel Whitney-Smith (ACARA), Rainer Mittelbach (ACARA)

**Чылі:** Jesús Honorato Errázuriz (Міністэрства адукацыі)

**Кітай (Народная Рэспубліка):** Yunpeng Ma (Паўночна-ўсходні педагагічны ўніверсітэт), Yiming Cao (Пекінскі педагагічны ўніверсітэт), Shan Wang (Нацыянальны цэнтр распрацоўкі школьных праграм і падручнікаў, Міністэрства адукацыі Кітая)

**Эстонія:** Imbi Henno (Міністэрства адукацыі і навукі), Kadi Alanurm (фонд “Адукацыйнае агенцтва”), Joosep Norma (Noored Kooli SA)

**Грэцыя:** Dionysios Lamprinidis (Міністэрства адукацыі), Konstantinos Stouraitis (Інстытут адукацыйнай палітыкі), Petros Verykios (ганаровы школьны саветнік)

**Ганконг (Кітай):** Vincent Chan Siu Chuen (Бюро адукацыі), Chun-yue Lee (Бюро адукацыі), Kit-ying Leung (Бюро адукацыі)

**Венгрыя:** Csaba Csapodi (Універсітэт Караля Эстэрхазі), Ödön Vancsó (Універсітэт Караля Эстэрхазі)

**Ізраіль:** Gilmor Keshet-Maor (Міністэрства адукацыі)

**Казахстан:** Gulnara Areyeva (ААА “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”), Narken Burkenov (ААА “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”), Zhanat Zhuldassov (ААА “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”)

**Карэя:** Inseon Choi (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі), Seong Min Cho (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі)

**Латвія:** Mark Gitermans (кансультант), Ilze France (Латвійскі ўніверсітэт), Marta Mikite (Нацыянальны цэнтр адукацыі), Janis Vilcins (Нацыянальны цэнтр адукацыі)

**Літва:** Jolita Dudaitė (Універсітэт Мікаласа Ромерыса), Rimas Norvaiša (Вільнюскі ўніверсітэт)

**Нідэрланды:** Marc van Zanten (Нідэрландскі інстытут распрацоўкі навучальных праграм)

**Новая Зеландыя:** Suzanne Allen (Міністэрства адукацыі), Darryn Gray (Міністэрства адукацыі), Vince Wright (Міністэрства адукацыі)

**Нарвегія:** Ole Christian Norum (Упраўленне адукацыі і навучання Нарвегіі)

**Партугалія:** Leonor Santos (Лісабонскі ўніверсітэт), Jaime Carvalho Silva (Каімбрскі ўніверсітэт)

**Расія:** Ivan Yashchenko (Маскоўскі цэнтр бесперапыннага матэматычнага навучання), Andrei Trepalin (Нацыянальны даследчы ўніверсітэт “Вышэйшая школа эканомікі”)

**Швецыя:** Johan Bögjesson (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі), Marica Dahlstedt (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі), Jenny Lindblom (Шведскае нацыянальнае агенцтва па адукацыі)

Спецыялісты ў галінах, дзе выкарыстоўваецца матэматыка, з якімі кансультаваліся адносна Канцэпцыі навучання матэматыкі да 2030 года

**Навука аб даных:** Kirk Borne (галоўны навуковы супрацоўнік у галіне навукі даных і выканаўчы дарадчык, фірма “Booz Allen Hamilton”)

**Фінансы:** Albert Ferreiro Castilla (менеджар партфеля КУАП, Banco Sabadell, Іспанія)

**Ахова здароўя:** Wouter Kroese (заснавальнік, Rasmed, Нідэрланды)

**Прамысловасць:** Renan Devillieres (генеральны дырэктар, OPEO Studio, Францыя)

**Маркетынг і камунікацыі:** Doug Harrison (былы прэзідэнт, дзеючы кансультант, YouGov, ЗША)

**STEM-адукацыя:** Simon Leonard (дацэнт кафедры STEM-адукацыі, Універсітэт Паўднёвай Аўстраліі), Lisa O’Keefe (старшы выкладчык кафедры навучання матэматыцы, Універсітэт Паўднёвай Аўстраліі)

### **Эксперты па навучальных праграмах**

Richard Bailey (Richard Bailey Education and Sport Ltd, Злучанае Каралеўства), Ruth Benander (Універсітэт Цынцынаці, Злучаныя Штаты), Marvin Berkowitz (Місурыйскі ўніверсітэт – Сент-Луіс, Злучаныя Штаты), Melinda Bier (Місурыйскі ўніверсітэт – Сент-Луіс, Злучаныя Штаты), Jorunn Spord Borgen (Нарвежскі інстытут спорту, Нарвегія), Marius R. Busemeyer (Констанцкі ўніверсітэт, Германія), Leland Cogan (Універсітэт штата Мічыган, Злучаныя Штаты), Jere Confrey (Універсітэт штата Паўночная Караліна, Злучаныя Штаты), Irmeli Halinen (кампанія Metodix Оу, Фінляндыя), Helen Haste (Гарвардская вышэйшая школа педагагічных навук, Злучаныя Штаты / Бацкі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства), Ka Ya Lee (Гарвардская вышэйшая школа педагагічных навук, Злучаныя Штаты), Abdulla Omaigan (Оксфардскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства), Richard Houang (Універсітэт штата Мічыган, Злучаныя Штаты), Phil Lambert (Phil Lambert Consulting, Аўстралія), Tina Isaacs (Інстытут адукацыі

Універсітэцкага каледжа Лондана, Злучанае Каралеўства), Kim Issroff (Універсітэцкі каледж Лондана, Злучанае Каралеўства), Rose Luckin (Універсітэцкі каледж Лондана, Злучанае Каралеўства), Keith Miller (Місурыйскі ўніверсітэт – Сент-Луіс, Злучаныя Штаты), Elena Minina (Вышэйшая школа эканомікі, Расія), Nienke Nieveen (Эйндхавенскі тэхнічны ўніверсітэт і Нідэрландскі ўніверсітэт распрацоўкі навучальных праграм, Нідэрланды), Uwe Pühse (Базельскі ўніверсітэт, Швейцарыя), Claude Scheuer (Люксембургскі ўніверсітэт, Люксембург), Raphaela Schlicht-Schmälzle (Універсітэт штата Мічыган, Злучаныя Штаты), William Schmidt (Універсітэт штата Мічыган, Злучаныя Штаты), Claire Sinnema (Оклендскі ўніверсітэт, Новая Зеландыя), William Sullivan (Універсітэт штата Мічыган, Злучаныя Штаты), Annette Thijis (Нідэрландскі інстытут па распрацоўцы навучальных праграм, Нідэрланды), Jan van den Akker (Curriculum Research & Consultancy, Нідэрланды), Joke Voogt (Амстэрдамскі ўніверсітэт і Віндэсхаймскі ўніверсітэт, Нідэрланды), Louise Zarmati (Універсітэт Тасманіі, Аўстралія), Liat Zwirn (“Concept”, Ізраіль)

### Назіральнікі / іншыя міжнародныя арганізацыі

**Еўрапейскі Саюз:** Francesca Strippa і Ivana Vrhovski

**Савет Еўропы:** Calin Rus

**Праграма ЮНЕСКА “Адукацыя для ўстойлівага развіцця”:** Alexander Leicht

**ЮНЕСКА МБА:** Carmel Gallagher і Mmantsetsa Marope

### Укладальнікі – прадстаўнікі школьных сетак, акадэмічныя эксперты, сацыяльныя партнёры

Kiyomi Akita (Сетка інавацыйных школ / Такійскі ўніверсітэт, Японія)

Hilde Andersen (Nettverk Nordmøre, Нарвегія)

Monica Ares (Facebook, Злучаныя Штаты)

Malika Assante (TUAC)

Margherita Basigalupo (Еўрапейская камісія, Бельгія)

John Bangs (TUAC)

Akanksha Varma (Evaldesign, Індыя)

Martyn Barrett (Савет Еўропы)

Gila Ben-Nar (Цэнтр адукацыйных тэхналогій, Ізраіль)

Sjur Bergan (Савет Еўропы)

Gurpriya Bhatia (Giant’s Shoulder, Злучанае Каралеўства)

Payda Bilgin (Сетка інавацыйных школ / Вышэйшая школа MEF, Стамбул, Турцыя)

Veronica Boix Mansilla (праект “Зеро”, Гарвардская вышэйшая школа педагагічных навук, Злучаныя Штаты)

Alexander Browman (Бостанскі каледж, Злучаныя Штаты)

Darryl Buchanan (Асацыяцыя незалежных школ Новага Паўднёвага Уэльса, Аўстралія)

Jeppe Bundsgaard (Орхускі ўніверсітэт, Данія)

Anna Vyhovskaya (TUAC)

Francesca Caena (Еўрапейская камісія – Сумесны даследчы цэнтр, Іспанія)

Patricia Calvar (GEMS Education, Дубаі, Аб’яднаныя Арабскія Эміраты)

Christopher Castle (ЮНЕСКА)

Nick Chambers (Education and Employers, Злучанае Каралеўства)

Sharon Cheers (Асацыяцыя незалежных школ Новага Паўднёвага Уэльса, Аўстралія)

Bei Cheng (Нацыянальны інстытут педагагічных навук, Кітай)

Rosie Clayton (Каралеўскае таварыства мастацтваў, мануфактур і камерцыі, Злучанае Каралеўства)

Manuela Colomb (TUAC)

Aldo M. Costa (Унутрана-Бейрскі ўніверсітэт, Партугалія)

Claudia Costin (CEIPE – Фонд Жэтуліу Варгаса, Бразілія)

Allan Michel Jales Coutinho (CEIPE – Фонд Жэтуліу Варгаса, Бразілія)

Andrew Cunningham (фонд Ага-хана, Швейцарыя)

Stuart Davis (каледж святога Леанарда, Аўстралія)  
 Robbie Dean (сетка “Teach for All”, Злучаныя Штаты)  
 Proserpina Dhlamini-Fisher (UWC International, Злучанае Каралеўства)  
 Graham Donaldson (Глазгаўскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства)  
 Jörg Dräger (фонд Бертэльсмана, Германія)  
 Jane Drake (Міжнародны бакалаўрыят, Нідэрланды)  
 Chris Durbin (Савет міжнароднай школы, Нідэрланды)  
 Eli Eisenberg (ORT-Ізраіль, Ізраіль)  
 Nagy Emese (KIP, Венгрыя)  
 Anusca Ferrari (Еўрапейская камісія, Бельгія)  
 Michael Fullan (“Новая педагогіка для глыбокага навучання”, Канада)  
 Michael Furdyk (Taking IT Global, Канада)  
 Vasiliauskaitė Gabrielė (Школа-2030, Літва)  
 Eduardo Garcia (Knotion, Мексіка)  
 Howard Earl Gardner (Гарвардская вышэйшая школа педагогічных навук, Злучаныя Штаты)  
 Denise Gallucci (GEMS Americas, Злучаныя Штаты)  
 Fiona Gatty (Оксфардскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства)  
 Jenny Gillett (Міжнародны бакалаўрыят, Нідэрланды)  
 Ger Graus (KidZania, Злучанае Каралеўства)  
 Tomasz Greczyło (Інстытут эксперыментальнай фізікі, Польшча)  
 Randa Grob (Porticus, Швейцарыя)  
 Anna Gromada (фонд Калецкага, Польшча)  
 Gábor Halász (Універсітэт Лоранда Этвеша, Венгрыя)  
 Sonja Hall (NASUWT – Саюз настаўнікаў, Злучанае Каралеўства; TUAC)  
 Robert Harrison (Міжнародны бакалаўрыят, Нідэрланды)  
 Christian Hausner (Евангельская школа, Berlin Zentrum, Германія)  
 Gwang Ho (Карэйская сетка класаў будучага, Карэя)  
 Kristy Howells (Кентэрберыйскі ўніверсітэт Царквы Хрыстовай, Злучанае Каралеўства)  
 Bob Hughes (фонд Гейтс, Злучаныя Штаты)  
 Archana Iyer (Teach for All, Індыя)  
 Tony Jackson (Азіяцкае таварыства, Злучаныя Штаты)  
 Yumi Jeung (Сетка класаў будучага, Карэя)  
 Matthew Johnson (Савет Еўропы)  
 Alexa Joyce (Майкрасофт, Злучаныя Штаты)  
 Chanpil Jung (Сетка класаў будучага, Карэя)  
 Yuu Kimura (Сетка інавацыйных школ / Фукуйскі ўніверсітэт, Японія)  
 Yoshiyuki Kinoshita (Сетка інавацыйных школ / Школа абавязковай адукацыі пры Фукуйскім універсітэце, Японія)  
 Lord Jim Knight (Tes, Злучанае Каралеўства)  
 Ulrich Kober (фонд Бертэльсмана, Германія)  
 Børge Frank Koch (UC SYD, Данія)  
 Deoksoon Kim (Бостанскі каледж, Злучаныя Штаты)  
 Shumpei Komura (Сетка інавацыйных школ, Японія)  
 Wendy Kopp (Teach for All, Злучаныя Штаты)  
 Petr Koubek (Нацыянальны педагогічны інстытут, Чэшская Рэспубліка)  
 Abigail Lanceta (Асацыяцыя дзяржаў Паўднёва-Усходняй Азіі, Інданезія)  
 Clive Ka-lun Lee (фонд прэміі Ідэя, Ганконг, Кітай)  
 King Hei Lee (Ротаракт каледжа Чу-Хай, Ганконг, Кітай)  
 Lisa Lee (Case by Case Education, Злучаныя Штаты)  
 Guy Levi (Цэнтр адукацыйных тэхналогій, Ізраіль)

Marianne Lindheim (Нарвежская асацыяцыя мясцовых і рэгіянальных органаў улады, Нарвегія)  
 Fangli Liu (Нацыянальны інстытут педагагічных навук, Кітай)  
 Ou Lydia Liu (Служба тэсціравання ў адукацыі, Злучаныя Штаты)  
 Philip Liu (фонд прэміі Ідана, Ганконг, Кітай)  
 Jamie Lockwood (Facebook, Злучаныя Штаты)  
 Janet Looney (Еўрапейскі інстытут адукацыі і сацыяльнай палітыкі, Францыя)  
 Daniel Lovelock (UWC International, Злучанае Каралеўства)  
 George Lueddeke (One Health Commission, Злучаныя Штаты)  
 Dov Lynch (ЮНЕСКА)  
 Anthony Mackay (Цэнтр стратэгічнай адукацыі, Аўстралія)  
 Pauline Anne Therese M. Mangulabnan (Сетка інавацыйных школ / Фукуйскі ўніверсітэт, Японія)  
 Alexandra Marques (фонд Ага-хана, Партугалія)  
 David Miele (Бостанскі каледж, Злучаныя Штаты)  
 Piotr Mitros (Служба тэсціравання ў адукацыі, Злучаныя Штаты)  
 Astrid Mogstad Hoivik (Nettverk Nordmøre, Нарвегія)  
 David Montemurro (Таронцкі ўніверсітэт, Канада)  
 Ralph Müller-Eiselt (фонд Бертэльсмана, Германія)  
 Geoff Newcombe (Асацыяцыя незалежных школ Новага Паўднёвага Уэльса, Аўстралія)  
 Christine Niewöhner (фонд Сіменса, Германія)  
 Essie North (Big Change, Злучанае Каралеўства)  
 Yorihsa Ohneda (прэфектура Сайтама, Японія)  
 Ryan S. Olson (Інстытут перспектывных культурніцкіх даследаванняў, Злучаныя Штаты)  
 Tamaki Ota (Сетка інавацыйных школ, Японія)  
 Sumitra Pasupathy (Ashoka, Злучаныя Штаты)  
 Noemi Paymal (Pedagoogia 3000 / Educatioon 3000, Францыя)  
 Sue Phillips (Зялёная школа ў Балі, Інданезія)  
 Ted Picton (OneSchool, Злучанае Каралеўства)  
 Nuria Moyes PELLEZO (Еўрапейская камісія, Бельгія)  
 Nicole Primmer (BIAC)  
 Jackie Pye (Зялёная школа ў Балі, Інданезія)  
 Villano Qiriazzi (Савет Еўропы)  
 Jordan Rehill (Education and Employers, Злучанае Каралеўства)  
 Diane Robinson (Teach for All, Злучаныя Штаты)  
 Kevin Ruth (ECIS, Злучанае Каралеўства)  
 Iñigo Saenz de Miera (фонд Бацін, Іспанія)  
 Ingrid Schoon (Універсітэцкі каледж Лондана, Злучанае Каралеўства)  
 Nobert Seel (Універсітэт Фрайбурга, Германія)  
 Adam Seldow (Facebook, Злучаныя Штаты)  
 Gary Shearer (фонд The Saville Foundation, Паўднёвая Афрыка)  
 Keisha Siriboe (Ганконгскі ўніверсітэт, Ганконг, Кітай)  
 Jørn Skovsgaard (Counter Current Consult, былы старшыня Неафіцыйнай рабочай групы АЭСР па будучыні адукацыі і навукі, раней працаваў у Міністэрстве адукацыі, Данія)  
 Tore Skandsen (Nettverk Nordmøre, Нарвегія)  
 Sean Slade (ASCD, Злучаныя Штаты)  
 Nenad Stamatovic (UWC Robert Bosch College, Германія)  
 Tanya Surawski (UWC Maastricht, Нідэрланды)  
 Deborah Sutch (арганізацыя “Міжнародны бакалаўрыят”, Нідэрланды)  
 Juan Carlos Lopez Tavera (Knotion, Мексіка)  
 Ariel Tichnor-Wagner (Бостанскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
 Katerina Toura (Савет Еўропы)

Noel Trainor Padilla (Knotion, Мексика)  
 Kentaro Tsukamoto (Такійські університет Гакугей, Японія)  
 Hannah Tümpel (UWC International, Злучанае Каралеўства)  
 Noemí Valencia de Trainor (Knotion, Мексика)  
 Paul Vare (Глостэршырскі ўніверситет, Злучанае Каралеўства)  
 Laura Visan (Еўрапейская камісія, Бельгія)  
 Rebecca Warren (UWC International, Злучанае Каралеўства)  
 Tao Wang (Інстытут па праграмах і навучанні, Класічны Університет Усходняга Кітая, Кітай)  
 Ellen Weavers (Cambridge Assessment International Education – Кембрыджская атэстацыя і Міжнародная Адукацыя, Злучанае Каралеўства)  
 Ilknur West (Сетка інавацыйных школ / MEF High School Istanbul, Турцыя)  
 Esla Weill (Green School Bali, Інданезія)  
 Will Williams (Will Williams Meditation, Злучанае Каралеўства)  
 David Ka Yu Wong (Chen Yidan Foundation, Ганконг, Кітай)  
 Stanton Wortham (Бостанскі каледж, Злучаныя Штаты)  
 Adriana Yépez De Dominicis (Fundación Botín, Іспанія)  
 Gökhan Yücel (Стамбульскі Цэнтр па Лічбавізацыі, Турцыя)  
 Tracy Zilm (Аўстралійскі орган па ацэнцы навучальных праграм і справаздачнасці, Аўстралія)  
 Dirk Zorn (фонд Бертэльсмана, Германія)  
 Kara Zumbrink (Адукацыя Y, Германія)

#### **Укладальнікі-навучэнцы**

Dias Abdishev (Назарбаеў інтэлектуальныя школы фізіка-матэматычнага напрамку ў Астане, Казахстан)  
 Jisoo An (Сетка класаў будучага, Карэя)  
 Payda Bilgin (Сетка інавацыйных школ, Турцыя)  
 Ruby Bourke (Зялёная школа Балі, Аўстралія)  
 Alice Bourassin (EIDOS, Францыя)  
 Sophie Cammarata (вышэйшая школа Скарсдэйл, Злучаныя Штаты)  
 Maria Carolina Carvalho (Alumni, UWC International, Партугалія)  
 Cho Kiu Chung (каледж Непер Who Царквы Хрыста ў Кітаі, Кітай)  
 Jimena Maria Maida Colindres (UWC Маастрыхт, Нідэрланды)  
 Francisco Costa (Colégio Moderno, Партугалія)  
 Maria Osório Costa (Colégio Moderno, Партугалія)  
 Kaiser Dauletbek (Назарбаеў інтэлектуальныя школы фізіка-матэматычнага напрамку ў Астане, Казахстан)  
 Anne Louise de Boer (каледж Роберта Боша UWC, Германія)  
 Miriam Domingos (сярэдня школа, Канесаш, Партугалія)  
 Celina Faerch (каледж Роберта Боша UWC, Германія)  
 João Falé (прафесійная тэхнічная школа, Мойта, Партугалія)  
 Guilherme Félix (згуртаванне школ у Алканэне, Партугалія)  
 Filipa Belo Maia Fernandes (сярэдня школа Dom Duarte, Каімбра, Партугалія)  
 Beatriz Góis (сярэдня школа Fernão Mendes Pinto, Партугалія)  
 Eirin Grevem (Нарвежскі ўніверситет тэхнічных і прыродазнаўчых навук, Нарвегія)  
 Kévin Kok Heang (Alumni, Францыя)  
 Tong Chun Hin (ратаракт-клуб каледжа вышэйшай адукацыі Chu Hai, Ганконг, Кітай)  
 Fumiya Hinokuchi (глабальная вышэйшая школа Ikubunkan, Японія)  
 Synne Mogstad Høeivik (Нарвежскі ўніверситет тэхнічных і прыродазнаўчых навук, Нарвегія)  
 Man Hay (Catherine) Ip (Ганконг, Кітай)  
 Tung Tuang (Peter) Kam (М'янма)  
 Chi Lam (сустаршыня / вучань, “Глабальны абмен у лідарскіх ініцыятывах” [GEILI], Ганконг, Кітай)

Jonathan Lee (UWC Маастрыхт, Нідэрланды)  
 Seungbin Lee (Сетка класаў будучага, Карэя)  
 Gabriela Lemos (Партугалія)  
 Margarida Leon (каледж Atlântico, Партугалія)  
 Daniela Filipa Rodrigues Lima (прафесійная тэхнічная школа, Мойта, Партугалія)  
 Melanie Man Kei Lui (Ганконг, Кітай)  
 Sara Machado (сярэдня школа José Gomes Ferreira – ABE, Партугалія)  
 Angga Dwi Martha (Alumni, ЮНЕСКА MGIEP TAGe, Інданезія)  
 Ayumi Mitsui (школа для дзяўчат Toshimagaoka, Японія)  
 Rio Miyazaki (Такійскі ўніверсітэт Гакугэй, Японія)  
 Alan Ricardo Salceda Monge (Unilider, Мексіка)  
 Armanzhan Muratbayev (Назарбаеў інтэлектуальныя школы фізіка-матэматычнага напрамку ў Астане, Казахстан)  
 Nozomi Nakahata (старэйшая школа Kuremitsuta ў прэфектуры Хірашыма, Японія)  
 Yana Nedelcheva (UWC Маастрыхт, Нідэрланды)  
 Rafik Nizarali (Alumni, UWC International, Партугалія)  
 Marion Nouvellon (UWC Маастрыхт, Нідэрланды)  
 Inês Galambas Pereira (прафесійная тэхнічная школа, Мойта, Партугалія)  
 Polina Pinskikh (UWC Маастрыхт, Нідэрланды)  
 Ana Reis (сярэдня школа José Gomes Ferreira, Партугалія)  
 Daniel Rodrigues (каледж Atlântico, Партугалія)  
 Francisca Rodrigues (сярэдня школа José Gomes Ferreira, Партугалія)  
 Ronaldo Rodriguez (Партугалія)  
 Miguel Sampainho (згуртаванне школ у Алканэне, Партугалія)  
 Diyar Saparov (Назарбаеў інтэлектуальныя школы фізіка-матэматычнага напрамку ў Астане, Казахстан)  
 Ana Santos (сярэдня школа José Gomes Ferreira, Партугалія)  
 Tomás Barroso Ferreira Silva (музычная акадэмія Вілар-ду-Параізу, Партугалія)  
 Gonçalo Simões (сярэдня школа ў Азамбужы, Партугалія)  
 Keisha Siriboe (Ганконгскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
 Luana Soares (UWC Маастрыхт, Нідэрланды)  
 Camille Souffron (сетка “Маладыя стваральнікі змен Ашока”, Францыя)  
 Ana Sofia Sousa (сярэдня школа José Gomes Ferreira, Партугалія)  
 Victoria Martha Thorpe (UWC Маастрыхт, Нідэрланды)  
 Cheuk Ting Szeto (афіцэр ААН / студэнт, Ганконг, Кітай)  
 Rodrigo Veloso (Партугалія)  
 Tang Wai Wing (прадстаўнік моладзі, Ганконг, Кітай)  
 Gede Witsen (Зялёная школа Балі, Інданезія)  
 Wong Sing Tsun Derek (Ганконгскі ўніверсітэт, Ганконг, Кітай)  
 Ho Chi (Andy) Wong (Ганконг, Кітай)  
 Shiori Yamamoto (Сетка інавацыйных школ, Японія)  
 Sinhyun Yoon (Сетка класаў будучага, Карэя)  
 Annika Zettl (каледж Роберта Боша UWC, Германія)  
 Maxime Zwartjes (сетка “Маладыя стваральнікі змен Ашока”, Францыя)

### Лідары і сябры рабочых груп па канцэптуальных запісках

- **Компас навучання АЭСР да 2030 года:** Лідар групы: Yuhyun Park (Інстытут DQ, Сінгапур); сябры групы: Darla Deardorff (AIEA / Дзьюкскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты), Franziska Felder (Педагагічная школа, Злучанае Каралеўства), Kimberly Schonert-Reichl (Універсітэт Брытанскай Калумбіі, Канада), Vishal Talreja (“Dream a Dream”, Індыя), Valerie Hannon (Аддзел інавацый, Злучанае Каралеўства), Hilary Dixon (Аўстралійскі орган па ацэнцы навучальных праграм і



справаздачнасці, Аўстралія), Juan Carlos Lopez Tavera (Knotion, Мексіка), Rod Allen (школьная акруга 79 – даліна Кавічан, Канада), Katariina Salmela-Aro (Хельсінкскі ўніверсітэт, Фінляндыя), Tony Devine (Глабальны фонд міру, Злучаныя Штаты), Eduardo Garcia (Knotion, Мексіка), Christina Gregersen (Nettverk Nordmøre, Нарвегія), Elnaz Kashedpakdel (“Адукацыя і наймальнікі”, Злучанае Каралеўства)

- **Суб’ектнасць навучэнца:** Лідары групы: Laurelin Whitfield (Teach for All, ЗША), Keisha Siriboe (Ганконгскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты); сябры групы: Ingrid Schoon (Універсітэцкі каледж Лондана, Злучанае Каралеўства), Vishal Talreja (“Dream a Dream”, Індыя), Yuhyun Park (Інстытут DQ, Сінгапур), Valerie Hannon (Адзел інавацый, Злучанае Каралеўства), Hilary Dixon (Аўстралійскі орган па ацэнцы навучальных праграм і справаздачнасці, Аўстралія), Juan Carlos Lopez Tavera (Knotion, Мексіка), Namji Steinemann (Цэнтр “Захад-усход”, Злучаныя Штаты), Archana Iyer (Teach for All, Індыя), Katariina Salmela-Aro (Хельсінкскі ўніверсітэт, Фінляндыя), Charles Leadbeater (пісьменнік, Злучанае Каралеўства), Abiko Tadahiko (Універсітэт Канагава, Японія), Darla Deardorff (AIEA / Дзьюкскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты), Kimberly Schonert-Reichl (Універсітэт Брытанскай Калумбіі, Канада), Jognunn Spord Borgen (Нарвежскі інстытут спорту, Нарвегія), Sharon Cheers (Асацыяцыя незалежных школ Новага Паўднёвага Уэльса, Аўстралія)
- **Стрыжнёвыя прынцыпы і кампетэнцыі:** Лідары групы: Maria Dobryakova (Нацыянальны даследчы ўніверсітэт “Вышэйшая школа эканомікі”), Isak Frumin (Нацыянальны даследчы ўніверсітэт “Вышэйшая школа эканомікі”); сябры групы: Zbigniew Marciniak (Міністэрства навукі і вышэйшай адукацыі), Jean-François Rouet (Цэнтр даследаванняў пазнання і навучання), Zhanar Abdildina (AAA “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”), Aleksī Kalenius (Пастаянная дэлегацыя Фінляндыі ў АЭСР), Gemma Moss (Універсітэцкі каледж Лондана), Michele Peterson-Badali (Таронцкі ўніверсітэт), Elisabeth Rees-Johnstone (Таронцкі ўніверсітэт), Norbert Seel (Універсітэт Фрайбурга), Uwe Pühse (Базельскі ўніверсітэт), Claude Scheuer (Люксембургскі ўніверсітэт)
- **Трансфармацыйныя кампетэнцыі:** Лідары групы: Polly Akhurst (Sky School, Злучанае Каралеўства), Richard Franz (Міністэрства адукацыі Антарыа, Канада); сябры групы: Jerre Bundgaard (Орхускі ўніверсітэт, Данія), Theresa Forbes (Shaping Learning, Злучанае Каралеўства), Angela Hinton (Міністэрства адукацыі Антарыа, Канада), Stuart MacAlpine (UWCSEA East, Сінгапур і Sky School, Злучанае Каралеўства), Bernadette Smith (Міністэрства адукацыі Антарыа, Канада), Lori Stryker (Міністэрства адукацыі Антарыа, Канада)
- **Веды і навыкі:** Лідары групы: Rod Allen (школьная акруга 79 – даліна Кавічан, Канада), Mary-Elizabeth Wilson (GEMS Адукацыя, Злучаныя Штаты); сябры групы: Darla Deardorff (Дзьюкскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты), Nicolas Aldunate Villafrade (Міністэрства адукацыі, Чылі), Darryl Buchanan (Асацыяцыя незалежных школ Новага Паўднёвага Уэльса, Аўстралія), Viviana Castillo Contreras (Каталіцкі ўніверсітэт, Чылі), Tony Devine (Глабальны фонд міру, Злучаныя Штаты), Robert Harrison (арганізацыя “Міжнародны бакалаўрыят”, Нідэрланды), Angela Hinton (Міністэрства адукацыі Антарыа, Канада), Kristy Howels (Кентэрберыйскі ўніверсітэт Царквы Хрыстовай, Злучанае Каралеўства), Ozlem Kalkan (Міністэрства народнай асветы, Турцыя), Ana Labra Welden (Міністэрства адукацыі, Чылі), Stuart Macalpine (UWCSEA East, Сінгапур і Sky School, Злучанае Каралеўства), Carla Marschall (каледж Аб’яднанага свету ў Паўднёва-Усходняй Азіі, Сінгапур), Cathy Montreuil (Міністэрства адукацыі Антарыа), Veronica Salgado Labra (Міністэрства адукацыі, Чылі), Dina Shaikina (AAA “Назарбаеў інтэлектуальныя школы”, Казахстан), Shun Shirai (МАКСНіР, Японія), Tanya Surawski (UWC Maastricht, Нідэрланды), Namji Steinemann (Цэнтр “Усход-Захад”, Злучаныя Штаты), Bonnie Zahl (Оксфардскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства)
- **Стаўленні і каштоўнасці:** Лідар групы: Connie Chung (Гарвардская вышэйшая школа педагогічных навук, Злучаныя Штаты); сябры групы: Raphaela Schlicht-Schmälzle (Універсітэт штата Мічыган, Злучаныя Штаты), Kim Schonert-Reichl (Універсітэт Брытанскай Калумбіі, Канада), Miguel Basanez (Універсітэт Тафца, Злучаныя Штаты), Elisa Bonilla (Сакратарыят народнай асветы, Мексіка), Claudia Costin (CEIPE – Фонд Жэтуліу Варгаса, Бразілія), Anne Louise de Boer (Hermann International Africa, Паўднёвая Афрыка), Tony Devine (Глабальны фонд міру, Злучаныя Штаты), Prosperina

Dhلامي-Fischer (UWC International, Злучанае Каралеўства), Chris Durbin (Савет міжнародных школ, Нідэрланды), Eli Eisenberg (ORT Ізраіль, Ізраіль), Franziska Felder (Бірмінгемскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства), Fiona Gatty (Оксфардскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства), Sonja Hall (NASUWT – Саюз настаўнікаў, Злучанае Каралеўства; TUAC), Robert Harrison (арганізацыя “Міжнародны бакалаўрыят”, Нідэрланды), Lars Hammershøj (Орхускі ўніверсітэт, Данія), Michaela Horvathova (BIAC), Terumasa Ishii (Кіёцкі ўніверсітэт, Японія), Deoksoon Kim (Бостанскі каледж, Злучаныя Штаты), Marianne Lindheim (Нарвежская асацыяцыя мясцовых і рэгіянальных уладаў, Нарвегія), Daniel Lovelock (UWC International, Злучанае Каралеўства), Stuart Macalpine (UWCSEA East, Сінгапур і Sky School, Злучанае Каралеўства), Cathy Montreuil (Міністэрства адукацыі Антарыа), Danuta Pusek (Міністэрства народнай асветы, Польшча), Jens Rasmussen (Орхускі ўніверсітэт, Данія), Hannah Tumpel (UWC International, Злучанае Каралеўства), Rebecca Warren (UWC International, Злучанае Каралеўства), Stanton Wortham (Бостанскі каледж, Злучаныя Штаты), Matt Silver (Міністэрства адукацыі Брытанскай Калумбіі, Канада), Iago Maciel de Souza (Junior, Бразілія), Kara Zumbink (Адукацыя Y, Германія)

- **Цыкл “антыцыпацыя-дзеянне-рэфлексія”:** Лідары групы: Polly Akhurst (Sky School, Злучанае Каралеўства), Richard Franz (Міністэрства адукацыі Антарыа, Канада); сябры групы: Jerre Bundgaard (Орхускі ўніверсітэт, Данія), Theresa Forbes (Shaping Learning, Злучанае Каралеўства), Angela Hinton (Міністэрства адукацыі Антарыа, Канада), Stuart MacAlpine (UWCSEA East, Сінгапур і Sky School, Злучанае Каралеўства), Bernadette Smith (Міністэрства адукацыі Антарыа, Канада), Lori Stryker (Міністэрства адукацыі Антарыа, Канада)
- **Навуковае рэзэнзаванне зместу:** Tom Bentley (Мельбурнскі каралеўскі тэхналагічны ўніверсітэт, Аўстралія), Valerie Hannon (Адзел інавацый, Злучанае Каралеўства)
- **Рэдагаванне канцэптальных запісак:** Marilyn Achiron (АЭСР)

#### Эксперты для інтэрактыўнага сайта

- **Аналіз канструктаў:** Лідар групы: Kimberly Schonert-Reichl (Універсітэт Брытанскай Калумбіі, Канада); сябры групы: Helen Haste (Гарвардская вышэйшая школа педагогічных навук, Злучаныя Штаты / Бацкі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства), Jorunn Spord Borgen (Нарвежскі інстытут спорту, Нарвегія), Darla Deardorff (AIEA / Дзьюкскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты), Jane Drake (арганізацыя “Міжнародны бакалаўрыят”, Нідэрланды), Jen Groff (MIT Media Lab, Злучаныя Штаты), Robert Harrison (арганізацыя “Міжнародны бакалаўрыят”, Нідэрланды), Ruben Laukkonen (Квінслендскі ўніверсітэт, Аўстралія), Ou Lydia Liu (Служба тэсціравання ў адукацыі, Злучаныя Штаты), Jens Rasmussen (Орхускі ўніверсітэт, Данія), Raphaela Schlicht-Schmälzle (Універсітэт штата Мічыган, Злучаныя Штаты), Zukhra Shegenova (ААА “Назарбаевы інтэлектуальныя школы”, Казахстан)
- **Візуальнасць / камунікацыя/ удзел:** Valerie Hannon (Адзел інавацый, Злучанае Каралеўства), Juan Carlos Lopez Tavera (Knotion, Мексіка)
- **Гарманізацыя рамачных палажэнняў:** Eulália Alexandre (Міністэрства адукацыі, Партугалія), Jasodhara Bhattacharya (Think Equal, Злучаныя Штаты), Yuhyun Park (Інстытут DQ, Сінгапур), Mario Piacentinni (АЭСР)
- **Гласарый:** Лідар групы: Raphaela Schlicht-Schmälzle (Універсітэт штата Мічыган, Злучаныя Штаты); сябры групы: Andra Fernate (Латвійская спартыўна-педагогічная акадэмія, Латвія), Muir Houston (Глазгаўскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства), Matthew Johnson (Савет Еўропы), Martin Mulder (Вагенінгенскі ўніверсітэт, Нідэрланды), Karine Oganisjana (Рыжскі тэхнічны ўніверсітэт, Латвія), Renato Operti (ЮНЕСКА МБА), Saemah Rahman (Нацыянальны малайзійскі ўніверсітэт, Малайзія), Calin Rus (Савет Еўропы)
- **Лідары думак:** Andrea Zafrakou (Супольнасць школ Альпертона, Злучанае Каралеўства), Howard Gardner (Гарвардская вышэйшая школа педагогічных навук, Злучаныя Штаты), Ingrid Schoon (Педагогічны інстытут, Лонданскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства), Jean-Francois Rouet (Даследчы цэнтр пазнання і навучання Пуацье, Францыя), Kiran bir Sethi (школа Рыверсайд, Design for Change, Індыя), Laurence Steinberg (Тэмплскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты), Rose Luckin

(Універсітэцкі каледж Лондана, Злучанае Каралеўства), Sonia Livingstone (Лонданская школа эканомікі, Лонданскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства), Tom Bentley (Каралеўскі Мельбурнскі тэхналагічны ўніверсітэт (RMIT), Аўстралія), Uwe Pühse (Базельскі ўніверсітэт, Швейцарыя), Veronica Boix Mansilla (Гарвардская вышэйшая педагагічная школа, Злучаныя Штаты), Will Williams (фонд Уіла Уільямса, Злучанае Каралеўства)

### **Аўтары і суаўтары матэрыялаў для сустрэч па праекце Адукацыя-2030**

Tadahiko Abiko (Універсітэт Канагава, Японія)  
 Alejandro Adler (Пенсільванскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
 Guillermo José Aguirre-Esponda (Grupo Aguirre – Innovalia, Мексіка)  
 Jan van den Akker (Curriculum Research & Consultancy, Нідэрланды)  
 Denise Augustine (Універсітэт Вікторыі, Канада)  
 Rod Allen (школьная акруга 79 – даліна Кавічан, Канада)  
 Kazuto Ataka (карпарацыя “Yahoo Japan”, Японія)  
 Julia Atkin (Learning by Design, Аўстралія)  
 Richard Bailey (Richard Bailey Education and Sport Ltd, Злучанае Каралеўства)  
 Anja Balanskat (“Еўрапейская сетка школ”, Бельгія)  
 Ruth Benander (Універсітэт Цынцынаці, Злучаныя Штаты)  
 Tom Bentley (Мельбурнскі каралеўскі тэхналагічны ўніверсітэт, Аўстралія)  
 Thor Berger (Лундскі ўніверсітэт, Швецыя)  
 Marvin Berkowitz (Місурыйскі ўніверсітэт – Сент-Луіс, Злучаныя Штаты)  
 Jasodhara Bhattacharya (Think Equal, Злучаныя Штаты)  
 Melinda Bier (Місурыйскі ўніверсітэт – Сент-Луіс, Злучаныя Штаты)  
 Stephen Billett (Грыфіцкі ўніверсітэт, Аўстралія)  
 Peter Bishop (Teach the Future, Злучаныя Штаты)  
 Marjolijn de Boer (Міністэрства адукацыі, культуры і навукі, Нідэрланды)  
 Jorunn Spord Borgen (Нарвежскі інстытут спорту, Нарвегія)  
 M. Anne Britt (Універсітэт Паўночнага Ілінойса, Злучаныя Штаты)  
 Jeroen Bron (Інстытут па распрацоўцы навучальных праграм, Нідэрланды)  
 Kathryn Bullard (Гарвардскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
 Marius R. Busemeyer (Констанцкі ўніверсітэт, Германія)  
 Jo-Anne Chrona (Універсітэт Вікторыі, Канада)  
 Connie Chung (АЭСР; раней – Гарвардскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
 Anita Collins (Універсітэт Канберы, Аўстралія)  
 Jere Confrey (Універсітэт штата Паўночная Караліна, Злучаныя Штаты)  
 Joao Costa (Міністэрства адукацыі, Партугалія)  
 Darla Deardorff (АІЕА / Дзьюкскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
 Jane Drake (арганізацыя “Міжнародны бакалаўрыят”, Нідэрланды)  
 John Dunn (Каралеўскі каледж, Злучанае Каралеўства)  
 Charles Fadel (Цэнтр перапрацоўкі навучальных праграм, Злучаныя Штаты)  
 Lianghuo Fan (Саўтгемптанскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства)  
 Franziska Felder (Бірмінгемскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства)  
 Andra Fernate (Латвійская спартыўна-педагагічная акадэмія, Латвія)  
 Carl Benedikt Frey (Оксфардскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства)  
 Emma Garcia (Інстытут эканамічнай палітыкі і Джорджтаўнскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
 Ido Gideon (Універсітэт Бен-Гурыёна, Ізраіль)  
 A.C. Grayling (Новы гуманітарны каледж, Злучанае Каралеўства)  
 Jen Groff (MIT Media Lab, Злучаныя Штаты)  
 Linor Nadar (каледж Beit Berl, Ізраіль)  
 Irmeli Halinen (Metodix Оу, Фінляндыя)

Ross Hall (“Ашока”, Злучанае Каралеўства)  
Valerie Hannon (Адзел інавацый, Злучанае Каралеўства)  
Robert Harrison (арганізацыя “Міжнародны бакалаўрыят”, Нідэрланды)  
Helen Haste (Гарвардская вышэйшая школа педагогічных навук, Злучаныя Штаты / Бацкі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства)  
Kit-Tai Hau (Кітайскі Ганконгскі ўніверсітэт, Ганконг, Кітай)  
Kévin Kok Heang (Інжынер дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва, Францыя)  
Martin Henry (“Міжнародная адукацыя” – ЕІ, Бельгія)  
Colleen Hodgson (Універсітэт Вікторыі, Канада)  
Hideyuki Horii (Сетка інавацыйных школ / Такійскі ўніверсітэт, Японія)  
Muir Houston (Глазгаўскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства)  
Kristy Howells (Кентэрберыйскі ўніверсітэт Царквы Хрыстовай, Злучанае Каралеўства)  
Tina Isaacs (Інстытут адукацыі UCL, Злучанае Каралеўства)  
Kim Issroff (Універсітэцкі каледж Лондана, Злучанае Каралеўства)  
Rachael Jacobs (Універсітэт Заходняга Сіднея, Аўстралія)  
Hyung-Mi Joо (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі, Карэя)  
Aleksi Kalenius (Міністэрства адукацыі і культуры, Фінляндыя)  
Nicki Keenlside (Міністэрства адукацыі Антарыа, Канада)  
Tomoyasu Kondoh (Японскі ўніверсітэт спартыўнай навукі, Японія)  
Petr Koubek (Нацыянальны педагогічны інстытут, Чэшская Рэспубліка)  
Daniel Kunin (Стэнфардскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
Phil Lambert (Phil Lambert Consulting, Аўстралія)  
Ruben Laukkonen (Квінслендскі ўніверсітэт, Аўстралія)  
Charles Leadbeater (Злучанае Каралеўства)  
Anke Li (Універсітэт штата Пенсільванія, Злучаныя Штаты)  
Laura Lippman (Злучаныя Штаты)  
Fangli Liu (Нацыянальны інстытут педагогічных навук, Кітай)  
Rose Luckin (Універсітэцкі каледж Лондана, Злучанае Каралеўства)  
Catherine Mahler (Міністэрства адукацыі Антарыа, Канада)  
Kernen Tkach Maliniak (Keren Maliniak – даследаванні і аналіз, Ізраіль)  
Zbigniew Marciniak (Міністэрства навукі і вышэйшай адукацыі, Польшча)  
Aldo Matos da Costa (Унутрана-Бейрскі ўніверсітэт; Цэнтр даследаванняў спорту, здароўя і чалавечага развіцця; Цэнтр медыцынскіх даследаванняў, Партугалія)  
Peeter Mehisto (Злучанае Каралеўства)  
Keith Miller (Місурыскі ўніверсітэт – Сент-Луіс, Злучаныя Штаты)  
Elena Minina (Вышэйшая школа эканомікі, Расія)  
Chiara Monticone (АЭСР, Францыя)  
Martin Mulder (Вагенінгенскі ўніверсітэт, Нідэрланды)  
Johan Muller (Кейптаўнскі ўніверсітэт, Паўднёвая Афрыка)  
Takashi Muraо (Пастаянная дэлегацыя Японіі ў АЭСР, Японія)  
Kaoru Nasuno (Такійскі ўніверсітэт, Японія)  
Nienke Nieveen (Эйндхавенскі тэхнічны ўніверсітэт, Нідэрланды)  
Tim Oates (Cambridge Assessment, Злучанае Каралеўства)  
Karine Oganisjana (Рыжскі тэхнічны ўніверсітэт, Латвія)  
Renato Operti (ЮНЕСКА МБА)  
Karmijn van de Oudewetering (Амстэрдамскі ўніверсітэт, Нідэрланды)  
Yuhyun Park (Інстытут DQ, Сінгапур)  
Medju Pierre-Louis (Гарвардскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
Saemah Rahman (Нацыянальны малайзійскі ўніверсітэт, Малайзія)  
Katherine Ross (Chilean Civil Service, Чылі)

Jean-François Rouet (Університэт Пуацье, Францыя)  
 Calin Rus (Міжкультурны ўніверсітэт, Румынія)  
 Dominique S. Rychen (былы дырэктар праектаў ВАК, Швейцарыя)  
 Katariina Salmela-Aro (Хельсінкскі ўніверсітэт, Фінляндыя)  
 Claude Scheuer (Люксембургскі ўніверсітэт, Люксембург)  
 Raphaela Schlicht-Schmälzle (Універсітэт штата Мічыган, Злучаныя Штаты)  
 William Schmidt (Універсітэт штата Мічыган, Злучаныя Штаты)  
 Kimberly Schonert-Reichl (Універсітэт Брытанскай Калумбіі, Канада)  
 Martin Seligman (Пенсільванскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
 António José Silva (Цэнтр даследаванняў спорту, здароўя і чалавечага развіцця; Трансмантанска-Вэрхнядорскі ўніверсітэт, Партугалія)  
 Claire Sinnema (Оклендскі ўніверсітэт, Новая Зеландыя)  
 Henk Sligte (Інстут Канстама, Нідэрланды)  
 Julie Soderman (Універсітэт штата Мічыган, Злучаныя Штаты)  
 Laurence Steinberg (Тэмпльскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
 Namji Steinemann (Цэнтр “Захад-усход”, Злучаныя Штаты)  
 Kan Hiroshi Suzuki (МАКСНіР, Японія)  
 Vishal Talreja (“Dream a Dream”, Індыя)  
 Annette Thijs (Нідэрландскі інстытут па распрацоўцы навучальных праграм, Нідэрланды)  
 Ariel Tichnor-Wagner (Бостанскі ўніверсітэт, Злучаныя Штаты)  
 Philip Tomporowski (Універсітэт Джорджыі, Злучаныя Штаты)  
 Arnold Toutant (A. Toutant Consulting, Канада)  
 Taijiro Tsuruoka (Міністэрства адукацыі, культуры, спорту, навукі і тэхналогій, Японія)  
 Joke Voogt (Амстэрдамскі ўніверсітэт, Нідэрланды)  
 Nalda Wainwright (Уэльскі ўніверсітэт, Злучанае Каралеўства)  
 Nancy Walt (Міністэрства адукацыі Брытанскай Калумбіі, Канада)  
 Lorna Williams Lil’watul (Універсітэт Вікторыі, Канада)  
 Conrad Wolfram (computerbasedmath.org, Злучанае Каралеўства)  
 Keejoon Yoon (Карэйскі інстытут навучальных праграм і ацэнкі)  
 Michael Young (Педагагічны інстытут UCL, Злучанае Каралеўства)  
 Louise Zarmati (Універсітэт Тасманіі, Аўстралія)  
 Tracy Zilm (Аўстралійскі орган па ацэнцы навучальных праграм і справаздачнасці, Аўстралія)  
 Liat Zwirn (Concept, Ізраіль)

### **Сакратарыят АЭСР**

Андрэас Шляйхер, дырэктар напрамку “Адукацыя і навукі”

Yuri Belfali, кіраўнік аддзела групы

“Будучыня адукацыі і навукі 2030”

Miho Taguma, менеджар праектаў, старэйшы аналітык

Esther Carvalhaes, аналітык

Meritxell Fernández Barrera, аналітык

Kelly Makowiecki, аналітык

Kristina Sonmark, аналітык

Hiroko Asahara, аналітык

Kevin Gillespie, памочнік

Leslie Greenhow, памочнік

Connie Chung, кансультант

Yubai Wu, кансультант

Alison Burke, кансультант

Najung Kim, кансультант

Дапамогу ў камунікацыі і распаўсюджванні інфармацыі аказалі:

Cassandra Davis, менеджар па камунікацыі, Дэпартамент па адукацыі і навыках

Marilyn Achiron, рэдактар, Дэпартамент па адукацыі і навыках

Parker Hart, каардынатар публікацый, Дэпартамент па адукацыі і навыках

Henri Pearson, памочнік, Дэпартамент па адукацыі і навыках

Janine Treves, кіруючы лічбавы рэдактар, Дырэкцыя па сувязях з грамадскасцю і камунікацыі

Nandita Deshpande, менеджар лічбавага кантэнту СМІ, Дырэкцыя па сувязях з грамадскасцю і камунікацыях

Marc Nguyen, дызайнер лічбавага кантэнту, Дырэкцыя па сувязях з грамадскасцю і камунікацыях

Eliza Burmestre, каардынатар кантэнту, Дырэкцыя па сувязях з грамадскасцю і камунікацыях

**Знешнія кансультанты АЭСР**

Florence Gabriel (кансультант, Бельгія)

Meow Hwee Lim (кансультант, Сінгапур)

Silvana Petkovic (кансультант, Сербія)

Rodrigo Jimenez Silva (кансультант, Мексіка)

**Былыя сябры Сакратарыята АЭСР**

Аналітыкі: Lars Barteit, Alastair Blyth, Eva Feron, Florence Gabriel, Masafumi Ishikawa, Shun Shirai

Каардынатар даследаванняў і праектаў: Katja Anger

Кансультанты: Lucia Chauvet, Phoebe Downing, Michaela Horvathova

Памочнікі: Laura-Louise Fairley, Funda Gorur, Sandrine Meireles, Parissa Nahani

Стажоры: Marco Centurioni, Tanya Ghosh, Yeasong Kim, Kana Moriwaki, Alexandra Tieghi, Sila Yildirim, Yiran Zhao

