

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI

**PISA TADQIQOTIDA  
KREATIV FIKRLASHNI  
BAHOLASH DOIRASI**

**PISA**



TOSHKENT – 2020

UO'K 116.25.326  
BBK 74.88(5Y36)

**PISA tadqiqotida kreativ fikrlashni baholash doirasi** (PISA 2021 Creative Thinking Framework (Third Draft), [www.oecd.org/pisa/publications](http://www.oecd.org/pisa/publications)).

Mazkur tarjima Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkilotining rasmiy tarjimasini hisoblanmaydi. Uning sifati va asl manbaga muvofiqligi tarjima mualliflarining javobgarligiga kiradi. Original manba va tarjima o'rtasidagi nomuvofiqlik bo'lgan taqdirda faqat original matn haqiqiy hisoblanadi.

Iqtisod fanlari doktori **U.Sharifxodjayev**  
hamda **D.Norboyevaning** umumiy tahriri ostida

Tarjima:

**M.Maxsudov** – Tarjimon

Taqrizchilar:

**K.Jalilov** – TEAM Universiteti Ta'lim sifatini ta'minlash va takomillashtirish bo'limi boshlig'i

**M.Ibragimov** – Xalq ta'limi vazirligi Ta'lim sifati monitoringi boshqarmasi boshlig'i

Ilmiy-metodik maslahatchi:

**M.Zelman** – Xalqaro ekspert

PISA tadqiqotida kreativ fikrlashni baholash doirasi (PISA 2021 Creative Thinking Framework (Third Draft))/ Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti/ Umumiy tahrir – U.Sharifxodjayev, D.Norboyeva / Tarjima – M. Maxsudov/ Xalq ta'limi vazirligi – Toshkent, 2020-yil, 76 bet.

PISA tadqiqotida kreativ fikrlashni baholash doirasi (PISA 2021 Creative Thinking Framework (Third Draft)) Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (Organisation for Economic Cooperation and Development - OECD) tomonidan amalga oshiriladigan PISA (The Program for International Student Assessment) tadqiqotida ilk bor o'tkazilayotgan kreativ fikrlashni baholash yo'nalishi haqida asosiy tushunchalar, baholashda e'tibor qaratiladigan muhim jihatlar, topshiriq namunalari va baholash yondashuvlarini o'z ichiga oladi.

Qo'llanma umumiy o'rta ta'lim muassasalari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlarning o'qituvchilari, xalq ta'limi xodimlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish muassasalarining tinglovchilari, fan metodistlari hamda soha mutaxassislari uchun mo'ljallangan.

Respublika ta'lim markazi Ilmiy kengashining 2020-yil 22-iyundagi yig'ilish qaroriga asosan amaliyotda foydalanish uchun tavsiya etildi.

ISBN 978-9943-6029-0-8

© «NAVRO'Z», 2020

## MUNDARIJA

<b>KREATIV FIKRLASHNI BAHOLASH ZARURIYATI</b> .....	5
Kreativ fikrlash nega baholanishi kerak? .....	5
Kreativ fikrlashda ta'limning o'rni qanday? .....	6
<b>PISA BAHOLASHNING UMUMIY DOIRASI SIFATIDA ISBOTGA TAYANGAN DIZAYN</b> .....	8
<b>BAHOLASH SOHALARINI ANIQLASH</b> .....	10
Kreativ fikrlash nima? .....	10
Domenning umumiyligi yoki o'ziga xosligi .....	11
Kreativ yondashuvning domenlari .....	12
Kreativlikning tutash yondashuvlari .....	13
<b>O'QUV JARAYONIDA KREATIV FIKRLASHNI ANGLASH VA BAHOLASH</b> .....	14
<b>KREATIV FIKRLASHNING SHAXS BILAN BOG'LIQ YORDAMCHI OMILLARI</b> .....	16
Aqliy qobiliyatlar .....	16
Soha bo'yicha tayyorgarlik .....	17
Tajriba va intellektga ochiqlik .....	17
Maqsad sari intilish va ijodkorlik borasida o'z-o'ziga ishonch .....	19
O'zaro hamkorlik .....	20
Maqsad sari ishtiyoq .....	21
<b>KREATIV FIKRLASHNING IJTIMOIIY YORDAMCHI OMILLARI</b> .....	22
Madaniy me'yorlar va kutilayotgan natijalar .....	22
Ta'lim yondashuvlari .....	22
Sinfdagi muhit .....	23
Ijodiy faoliyat .....	24
Ijodiy ifoda .....	25
Bilim yaratish .....	25
Muammoni kreativ hal qilish .....	25
<b>PISA TADQIQOTIDA KREATIV FIKRLASHNI BAHOLASHNI ISHLAB CHIQUISHNING AHAMIYATI</b> .....	26
PISA tadqiqotida kreativ fikrlashni baholash maqsadi va asosiy e'tibori .....	26
PISA tadqiqoti doirasida kreativ fikrlash domenlari .....	27
Yozma ifodalash .....	29
Vizual ifodalash .....	30

Ijtimoiy muammo yechimi.....	31
Ilmiy muammoni hal qilish.....	31
Kreativ fikrlashning kompetensiyaviy modeli.....	33
Turli g'oyalarni ishlab chiqish.....	35
Kreativ g'oyalarni ishlab chiqish.....	36
G'oyalarni baholash va takomillashtirish.....	37
<b>KOGNITIV TESTDA VAZIFALARNING TAQSIMLANISHI, JAVOB FORMATI VA BAHOLASH USLUBI.....</b>	<b>40</b>
Vazifalarning taqsimlanishi.....	40
Javob shakllari.....	41
Vazifalarni baholash.....	42
Baholovchilarning o'zaro ishonchliligi.....	46
<b>NAMUNALAR BO'LIMI VA KOGNITIV TESTNI BAHOLASH USLUBLARI.....</b>	<b>47</b>
Yozma ifodalash bo'limining modeli.....	47
Vizual ifodalash bo'limining modeli.....	50
Ijtimoiy muammoni hal qilish bo'limining modeli.....	53
Ilmiy muammoni hal qilish bo'limining modeli.....	56
Jarayon mobaynidagi ma'lumotga asoslangan qo'shimcha ko'rsatkichlar (indikatorlar) uchun imkoniyatlar hamda dizayn.....	58
Soha va vazifaga aloqador bilimni inobatga olish.....	58
Vazifaga kirishib ketishni (vazifa borasidagi motivatsiya) inobatga olish.....	59
O'quvchining tadqiqiy qobiliyatlari hamda «sinash va xato»ni rag'batlantiradigan dizayn xususiyatlari.....	60
<b>TESTNI SHAKLLANTIRISH VA KOGNITIV TESTNI VALIDLASH.....</b>	<b>61</b>
Madaniyatlararo validlikni ta'minlash.....	61
Sinov materiali validligi hamda uning madaniyatlararo solishitira olish imkoni.....	62
<b>PISA SO'ROVNOMASINING MAZMUNINI BELGILASH.....</b>	<b>64</b>
Qiziquvchanlik va tadqiqotchilik.....	64
Ijodkorlik borasida o'z-o'ziga ishonch.....	64
Kreativlikka ishonch.....	65
Sinf va maktabdagi ijodiy faoliyat.....	65
Ijtimoiy muhit.....	65
<b>FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....</b>	<b>66</b>

### KREATIV FIKRLASH NEGA BAHOLANISHI KERAK?

1. Kreativ yondashuv va yutuqlar dunyo bo'ylab fan va texnologiyadan tortib, falsafa, san'at va gumanitar fanlar kabi turli sohalarda insoniyat tamaddunini ilgari surgan (Hennessey va Amabile, 2010 [1]). Demak, kreativ fikrlash shunchaki tasodifiy g'oyalar berishdan kattaroq narsadir. U insonga ba'zan murakkab sharoitlarda, yanada yaxshiroq natijaga erishishga imkon beruvchi bilim va tajribaga asoslangan real ko'nikmadir. Butun dunyoda jamiyatlar va tashkilotlar muammolarni hal etishda innovatsion bilim va yaratuvchanlikka tobora ehtiyoj sezmoqdalar (Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (IHTT), 2010 [2]), bu esa, o'z navbatida, jamoaviy ish bo'lgan innovatsiya va kreativ fikrlash ahamiyatini yanada kuchaytirmoqda.

2. Kreativ fikrlash ta'siri butun jamiyatga sezilarli innovatsiya turlarining ortida turishi rost, lekin u ayni damda universal va tenglashtiruvchi xususiyatga ega fenomen hamdir, ya'ni har qanday shaxs, u yoki bu darajada, kreativ fikrlash qobiliyatiga ega (IHTT, 2017 [3]). Darhaqiqat, ta'lim sohasidagi mutaxassislar va psixologlarning fikriga ko'ra, ijodiy faoliyat bilan bog'liq fikrlash jarayonlarida mashg'ul bo'lish deb tushunilgan kreativ fikrlash bir qator boshqa shaxsiy ko'nikmalarning ham rivojlanishiga olib keladi. Shular jumlasiga metakognitiv qobiliyat, insonlar bilan muomala qilish va shaxsning o'zini yaxshiroq anglash ko'nikmalari, muammoni hal etish ko'nikmalari kiradi. Ustiga-ustak, shaxs kamoloti, ta'lim olishdagi muvaffaqiyati, kelajakdagi kasbiy muvaffaqiyati va jamoatchilik orasidagi obro'si ham insonning kreativ fikrlash ko'nikmasiga bog'liq (Beghetto, 2010 [4]; Plucker, Beghetto va Dow, 2004 [5]; Smith va Smith, 2010 [6]; Torrance, 1959 [7]; National Advisory Committee on Creative and Cultural Education, 1999 [8]; Spencer va Lucas, 2018 [9]; Long va Plucker, 2015 [10]; Barbot, Lubart va Besançon, 2016 [11]; Barbot va Heuser, 2017 [12]; Gajda, Karwowski va Beghetto, 2017 [13]) (Higgins va boshqalar., 2005 [14]).

3. Kreativ fikrlashni baholash xalqaro dasturini rivojlantirish ta'lim siyosati va pedagogikasida ijobiy o'zgarishlarga sabab bo'lishi mumkin. PISA tadqiqoti kreativ fikrlash yo'nalishining baholashi mutasaddilarga dalillarga asoslangan to'xtamga kelishda ko'maklashuvchi aniq, ishonchli va amalga oshirish mumkin bo'lgan baholash vositasini taqdim etadi. Natijalar, shuningdek, jamiyatda ushbu muhim ko'nikmani ta'lim orqali rivojlantirishning ahamiyati va usullari borasidagi bahslarga sabab bo'ladi. PISA dasturidagi ushbu faoliyat Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkilotining (matnda keyinchalik IHTT) ijodiy fikrlashni rivojlantirish borasidagi yangi pedagogikani qo'llab-quvvatlashga qaratilgan boshqa bir loyihasi bilan bog'liqdir. So'nggi yillarda IHTT Ta'lim tadqiqoti va innovatsiyalar markazi (CERI) o'n bir davlatda kreativ va tanqidiy fikrlashni o'rgatish va baholash usullari borasida tadqiqot olib bordi<sup>1</sup>.

### **KREATIV FIKRLASHDA TA'LIMNING O'RNI QANDAY?**

4. Ta'limning asosiy vazifasi o'quvchida jamiyatda muvaffaqiyatli hayot kechirishi uchun bugun va kelajakda kerak bo'ladigan ko'nikmalarni shakllantirishdir. Kreativ fikrlash bugungi yoshlar ega bo'lishi kerak bo'lgan muhim ko'nikmadir (Lucas va Spencer, 2017 [15]). Bu ko'nikma ularga doimiy tarzda va shiddat bilan o'zgarayotgan, oddiy savodxonlikdan tashqari «XXI asr» ko'nikmalariga ega ishchilarni taqozo etayotgan dunyoga moslashishga ko'maklashadi. Umuman olganda, bugungi o'quvchi kelajakda hozir hatto mavjud bo'lmagan sohalarida ishlashi, yangi muammolarni yangi texnologiyalar orqali hal etishi kutilmoqda. O'quvchida kreativ fikrlash

---

<sup>1</sup> CERI 2015-yildan beri 11 mamlakatda ijodiy fikrlashni o'qitish va baholashni o'rganib kelmoqda. CERI boshlang'ich nuqta sifatida Lucas, Claxton va Spencerning (2013 [124]) Angliyadagi tajribasini olgan holda, boshlang'ich va o'rta ta'limda ijodiy va tanqidiy fikrlashni sinf xonalarida o'rgatish uchun yangi o'qituvchi konseptual ramkasini yaratdi. Shuningdek, CERI o'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash maqsadida tanqidiy va ijodiy fikrlash bo'yicha OECD rubrikalarini shakllantirgan. Xalqaro mutaxassislar ijodiy fikrlashni «yangi g'oya va yechimlarni berish» deb ta'riflaganlar. Uning 6 jihati bor: 1) mos tajriba va ma'lumotni ta'riflash, sezish, kuzatish, hamdard bo'lish; 2) tadqiq qilish, qidirish va g'oyalarni ishlab chiqish; 3) bog'liqliklarni qurish, sohalararo nuqtayi nazarni tatbiq etish; 4) noodatiy yoki jasur g'oyalar bilan o'ynash; 5) yangi mahsulotni tasavvur qilish, ifodalash, ishlab chiqish, kashf qilish; 6) yechimning yangiligini tan olish.





ko'nikmasini shakllantirish ularga tobora murakkablashayotgan mahalliy va global muammolarni noodatiy yondashuv orqali hal etish imkonini beradi.

5. Maktabda kreativ fikrlashni rivojlantirishning ahamiyati faqatgina mehnat bozori bilan cheklanmaydi. Maktab yoshlar uchun o'z qobiliyat va ko'nikmalarini, shu jumladan ijodiy talantlarini kashf etishda muhim ahamiyatga ega.

6. Shuningdek, kreativ fikrlash o'quvchilarning ta'lim olishini hodisalar, tajribalar

va xatti-harakatlarni yangicha va shaxsan mazmunli usulda talqin etish orqali qo'llab-quvvatlaydi (Beghetto va Kaufman, 2007 [17]). O'quvchining xayoli va qiziquvchanligi ta'lim jarayonida qo'l keladi: ijodiy fikrlash shu tariqa o'zaro kelishuvchanlik vositasiga aylanadi, hattoki avvaldan belgilangan ta'lim maqsadlari kontekstida ham (Beghetto va Plucker, 2006 [18]). Maktabda o'quvchining motivatsiyasi va qiziqishini oshirish uchun, barcha o'quvchilarning ijodiy salohiyati va shijoatini hisobga oluvchi ta'limning yangi shakllari yo'lga qo'yilishi zarur. Bu ayniqsa ta'lim jarayoniga unchalik qiziqish bildirmayotgan o'quvchilarga yordam berishi mumkin va ular o'z fikrini ayta olishiga, salohiyatini ochishiga xizmat qiladi. (Hwang, 2015 [19]).

7. Har qaysi boshqa ko'nikma kabi, kreativ fikrlash ham amaliy va manzilli yondashuv orqali rivojlantirilishi mumkin (Lucas va Spencer, 2017 [15]). Ba'zi o'qituvchilarga o'quvchining kreativ fikrlashini rivojlantirish o'quv dasturidagi boshqa fanlar evaziga bo'layotgandek tuyulishi mumkin. Aslida, o'quvchilar barcha fanlarda kreativ fikrlashi mumkin. Kreativ fikrlash bilim berishga qaratilgan dars mobaynida ko'r-ko'rona yodlash o'rniga tadqiqot va ixtironi qo'llab-quvvatlaydigan yondashuvlar orqali rivojlantirilishi mumkin (Beghetto, Baer va Kaufman, 2015 [20]). O'qituvchilar kreativ fikrlashni ajrata olishlari, bunday fikrlashga mos shart-sharoitlarni bilishlari va o'zlari ham o'quvchilarga fikrlashda ko'proq ijodiy yondashishga yordam bera olishni bilishlari kerak. Kreativ fikrlash qay tariqa vujudga kelishi borasidagi puxtaroq tasavvur, o'z navbatida,

Maktab bolalarda ular ham jamiyatning bir bo'lagi ekanligi va jamiyat taraqqiyotiga o'z ulushini qo'sha olishi mumkinligi borasidagi hissiyotni shakllantirishda katta rol o'ynaydi (Tanggaard, 2018 [16]).

o'qituvchilarga ta'lim jarayonida o'quvchilarda ijodiy g'oyalar «inkubatsiya» bo'lishi uchun muayyan vaqt talab etishini anglashga yordam beradi (Csikszentmihalyi, 1996 [21]).

## PISA BAHOLASHNING UMUMIY DOIRASI SIFATIDA ISBOTGA TAYANGAN DIZAYN

8. Isbotga tayangan dizayn (ITD) (Mislevy, Steinberg va Almond, 2003 [22]) innovatsion va puxta baholashlarni shakllantirishda nazariy asos sifatida xizmat qiladi. Bu baholashlar isbotga tayangan dalillar asosida shakllantirilib, o'quvchilar kompyuter platformasida qilayotgan, o'qiyotgan va yaratayotgan narsalarni ko'p jihatli malakalar bilan bog'laydi (Shute, Hansen va Almond, 2008 [23]; Kim, Almond va Shute, 2016 [24]). Baholash bu – o'quvchining qobiliyatlari haqidagi muayyan da'volarni dalilga asoslangan fikrlash jarayonida tahlil etishdir, degan g'oya ITDning dastlabki nuqtasidir. Umuman olganda, o'quvchining baholashdagi vazifalarga javobi ushbu fikrlash jarayonida dalillar bilan ta'minlaydi, psixometrik tahlil esa har bir da'voni tahlil qilish uchun isbotning yetarli ekanligini belgilaydi. ITDdan PISA tadqiqoti kreativ fikrlashni baholashning asosiy doirasi sifatida foydalanish test tuzilishining bir qator muhim savollariga javob beradi: sinovdagi har bir vazifa kreativ fikrlashning aynan qaysi jarayonini oshkor etmoqda? Taklif etilgan sinov uslublari o'quvchining javoblaridan olingan dalillarni samarali tahlil qilmoqdam? O'quvchining tanlovidan hosil bo'lgan barcha dalillar butun vazifalar bo'yicha qanday sintez qilinmoqda? Muayyan tuzilma uchun yig'ilgan barcha dalillar boshqa o'quvchilar alohida vazifani bajarib ko'rganlarida ham taqqoslanishi mumkinmi?

9. ITD murakkab va ko'p qirrali kreativ fikrlash tuzilmasini aniq baholashni tashkil etishda mustahkam asos bo'lib xizmat qiladi. Bu testdan ko'zlangan maqsad, test topshiruvchilar borasidagi fikrlarni va ushbu fikrlarni tasdiqlovchi dalillar o'rtasidagi hujjatlashtirilgan, aniq bog'liqlikni talab etadi. PISA tadqiqotining kreativ fikrlash yo'nalishining baholashi uchun ITD jarayonini qo'llash quyidagilarni taqozo etadi:



- A. Domen tavsifi:** ta'lim kontekstida kreativ fikrlash domenlarini tavsiflashda tegishli adabiyot taqrizi va mutaxassislar fikrini o'rganish. Ushbu boshlang'ich qadam ta'lim sohasidagi mutasaddilar targ'ib qilmoqchi bo'lgan ijodiy fikrlash ko'nikmasini, 15 yoshli o'quvchining qo'lidan keladigan kreativ yondashuv turlarini hamda PISA orqali mazmunli va ishonchli baholash mumkin bo'lgan kreativ yondashuv turlarini aniqlab beradi.
- B. *Konstrukt tavsifi:*** PISA testi aniqlashi kerak bo'lgan aniq konstruktning belgilash hamda ushbu sinov asnosida test qilinayotganlarning xususiyatlari haqida da'volarni aniqlashtirish. ITD terminologiyasida bu qadam, odatda, «ko'nikmalarni aniqlash» yoki «o'quvchi modeli» deb ataladi (Shute va boshqalar., 2016 [25]).
- C. *Isbotlarni aniqlash:*** test qilinuvchi haqidagi keyingi da'volarni qo'llab-quvvatlash uchun test natijasida olingan dalillarni ta'riflash (ya'ni, baholanayotgan qobiliyatlarni namoyish qiluvchi xatti-harakatlar, misol uchun o'quvchi tanlagan, yozgan yoki yaratgan narsalar). ITD terminologiyasida bu «isbot modeli» deb nomlanadi. Ushbu qadamda vazifalarni baholash uchun hamda barcha vazifalar bo'yicha baholarni jamlash uchun qoidalar ishlab chiqiladi.
- D. *Vazifani loyihalashtirish:*** PISA baholashining cheklovlari doirasida ko'zlangan dalillarni keltirib chiqaruvchi vazifalar turkumini aniqlash, nazariy asoslash hamda tatbiq etish. Ushbu bosqich ITD terminologiyasida «vazifa modeli» deyiladi.
- E. *Testni shakllantirish:*** vazifalarni talab qilingan davolarni yetarlicha isbot bilan qo'llab-quvvatlaydigan test formatiga o'tkazish. ITD terminologiyasida bu «shakllantirish modeli» deb ataladi.
- F. *Madaniyatlararo validlikni ta'minlash:*** barcha sinov instrumentlari boshqa mamlakat va o'zga madaniyatga ega jamiyatlarda ham ishonchli va taqqoslanishi mumkin bo'lgan dalillarni berayotganiga amin bo'lish. Bu bosqich, odatda, ITD yondashuvida muhokama qilinmaydi, lekin u PISA doirasida o'ta muhimdir.
- G. *Tahlil va hisobot:*** baholash natijalarini munosib, mazmunli va ko'rgazmali aks ettirish.

10. Validatsiya va tajriba-sinov tadqiqotlari ushbu dizayn siklining takroriy mohiyatini kuchaytirishi mumkin: masalan, baholash natijalari dalillarni tanlash va vazifalarni shakllantirishda yordam berishi mumkin.

11. Ushbu doira hujjatining tuzilishi ITD bosqichlarini qaytaradi. Birinchidan, ham umumiy, ham ta'lim jarayonidagi ijodiy fikrlash tavsiflanadi. So'ngra, konstruktning elementlari va dalillarni aniqlashtirish uslubi bayon etiladi.

## BAHOLASH SOHALARINI ANIQLASH

### KREATIV FIKRLASH NIMA?

12. PISA butun dunyodagi 15 yoshli o'quvchilar uchun tegishli kreativ fikrlash tavsifidan foydalanadi.

**P I S A**  
tadqiqotida kreativ fikrlash bilim sohasida original va samarali yechimlar, yutuqlar va tasavvurni ta'sirchan ko'rinishlarga olib keladigan g'oyalarni ishlab chiqish, baholash va takomillashtirishda samarali ishtirok etish qobiliyati, deb ta'riflangan.

13. Kreativ fikrlashning ushbu tavsifi Kreativ fikrlash strategik konsultativ guruhi tomonidan taklif etilgan ta'rifga mosdir (IHRT, 2017 [3]).<sup>1</sup> Ushbu tavsif o'quvchilarning turfa kontekst va ta'lim darajasida g'oya berish amaliyotida samarali qatnashishni o'rganishlari kerakligiga, g'oyaning o'ziga xosligi va munosibligini baholagan holda uning ustida mulohaza yuritishga va toki maromiga yetkazmaguncha g'oyani takomillashtirishga urg'u

beradi. Bu tavsif ishlab chiqilayotganda, shuningdek, turli sohadagi mutaxassislar maslahati va kreativlik borasidagi keng adabiyot tahlilining natijalari ham inobatga olingan.

14. Kreativ fikrlash endigina shakllanayotgan talqin bo'lib turgan bir paytda ancha keng, ammo ich-ichidan bog'liq kreativlik tuzilmasi kuchli tadqiqotchilik an'anasiga ega bo'ladi. Plucker, Beghetto va Dow (2004 [5]) ushbu konsepsiyaning ko'p qirraligi va ijtimoiy mohiyatini hisobga olgan holda taklif etgan ta'rifiga ko'ra, kreativlik – layoqat, jarayon va

<sup>1</sup> Strategik konsultativ guruh ijodiy fikrlashni «...yangi g'oyalarni ishlab chiqish jarayoni. U muayyan bilim, ko'nikma va yondashuvni talab etadi. Uning ichiga mavzular, nazariya, sohalar va uslublararo bog'lanishlarni qurish kiradi», deb ta'riflagan.

muhit o'rtasidagi o'zaro munosabat bo'lib, u orqali shaxs yoki guruh ushbu ijtimoiy kontekst uchun ham yangi, ham foydali bo'lgan salmoqli mahsulotni yaratishidir.

15. Ijodiy maqsadlarni ro'yobga chiqarish kreativ fikrlashni taqozo etadi, lekin shu bilan birga aqliy salohiyat, soha borasidagi bilim va san'atkorlik talanti kabi kengroq va maxsus ko'nikma va qobiliyatlar ham zarur bo'ladi. Masalan, san'at durdonalari yoki texnologik kashfiyotlarni yaratish bilan bog'liq buyuk ijodkorlikda kreativ fikrlashdan tashqari salmoqli talant, chuqur bilim, muayyan sohada tinimsiz mehnat hamda jamiyat tomonidan ushbu mahsulot qiymatga ega ekanligi haqidagi e'tirof ham talab etiladi. Va aksincha, kichik yoxud kundalik kreativlik (masalan, fotojurnalda rasmlarni mahorat bilan joylashtirish; oziq-ovqat qoldiqlaridan yangi taomni hosil qilish yoki ishxonadagi murakkab muammoga ijodiy yechim topish kabi (Kaufman va Beghetto, 2009 [26])) ijodiy fikrlashga qodir deyarli barcha insonlarga zarurdir.

16. Umuman olganda, tadqiqotchilar kundalik ijodkorlik amaliyot va ta'lim orqali takomillashtirilishi mumkin degan xulosada yakdildir. Demak, tug'ma talantning ahamiyatini kamaytirish hamda takomillashtirish mumkin bo'lgan shaxsning kreativ fikrlash qobiliyatiga ko'proq urg'u berish maqsadida PISA tadqiqoti kreativ fikrlash yo'nalishining baholashi mana shu kichik kreativlik bilan bog'liq vazifalarga asosiy e'tiborni qaratadi. Kreativ fikrlashning bu turi nafaqat insho yozish yoki rasm chizish kabi asosan ichki dunyoni aks ettirish talab qilinadigan ta'lim kontekstiga, balki g'oya berish masalalarini tahlil etish, jamiyatdagi muammolarni hal etishga aloqador bo'lgan kengroq sohalarga ham taalluqlidir.

### **DOMENNING UMUMIYLIGI YOKI O'ZIGA XOSLIGI**

17. «Domen» deganda «san'at, adabiyot, tarix yoki astronomiya kabi ilmning har qanday muayyan sohasi» yoki «muayyan ilm sohasi asosida yotadigan va uni qo'llab-quvvatlaydigan reprezentatsiyalar turkumi» tushuniladi (Baer, 2011 [27]). Tadqiqotchilar ijodkorlik qobiliyati sohaga xos yoki xos emasligi to'g'risida ko'p bahslashganlar: ijodkor inson barcha sohalarga kreativ yondashdimi yoki faqatgina muayyan faoliyatgami? Ijodkorlik mohiyati borasidagi bu munozara mantiqan kreativ fikrlashga ham taalluqli: ilm-fandagi kreativ fikrlash san'atdagi ijodiy fikrlashdan

farqlimi? Ilmiy hodisani tushuntirib berish uchun osonlikcha g'oya bera oladigan insonlar xuddi shunday osonlik bilan hikoya uchun ham g'oya beraoladimi?

18. Kreativ fikrlash testlarining birinchi avlodi domenning umumiyliги, ya'ni har qanday sohadagi ijodkorlikning umumiy xususiyatlari mavjudligi haqidagi g'oyaga asoslangani (Torrance, 1959 [7]) kabi tadqiqotchilar ijodkorlikni baholaydigan sinovlarda shaxsning natijalari umumiy-lashtirilishi mumkinligini, bir sohadagi kreativlik ikkinchi sohaga ham o'tkazilishi mumkinligini taxmin qilganlar. Lekin so'nggi tadqiqotlar bu da'volarni rad etmoqda. Ushbu tadqiqotlar yo ijodkorlik uchun zarur bo'lgan qobiliyat va ko'nikmalar domenga bog'liq bo'lib, domendan domenga ajralib turishini ta'kidlamoqda (Baer, 2011 [27]), yoki ikki yondashuvning qisman jamlagan ijodkorlik modellarini taqdim etmoqda (masalan, Kaufman va Baer (2005 [28])).

### KREATIV YONDASHUVNING DOMENLARI

19. Ijodiy qobiliyatning muayyan domenga bog'liqligi quydagichadir: ijodiy yondashuvning *qaysi va qancha* sohalari mavjud bo'lishi mumkin? Ko'pgina nazariyotchilar turli ijodkorlik sohaslarini aniqlashga harakat qilib kelmoqdalar, shularning ichida diqqatga eng sazovori Kaufman (va boshqalar) (2004 [29]; 2005 [28]; 2006 [30]; 2009 [31]; 2012 [32]) tadqiqotlaridir. So'nggi ishlarida Kaufman kreativ yondashuvning besh domenini sanaydi: kundalik, ta'limga oid, harakatga oid, ilm-fanga oid va san'atga oid sohalari (Kaufman, 2012 [32]).

20. Boshqa tadqiqotchilar ham shunga o'xshash kreativlik sohalari haqida ma'lumot berishgan. Runco va Bahleda (1986 [33]) ijodiy faoliyatni «san'atkorlik» va «ilmiy» sohaslariga ajratgan. Amabile fikricha (1983 [34]; 1996 [35]), ijodiy faoliyat uch umumiy sohaga bo'linishi mumkin: verbal, san'atkorlik va muammoni hal qilish. Chen va boshqalar (2006 [36]) ham verbal, san'atkorlik va matematika sohalari haqida ma'lumot berishgan. Kreativ faoliyatni sana'tkorlik va verbal sohalarga bo'lish Conti va boshqalar (1996 [37]) tadqiqotlarida ham uchraydi.

21. Kreativlik sohaslarini o'rgangan amaliy tadqiqotlarning batafsil meta-tahliliga ko'ra, matematika ilmiy sohasi doimo boshqa ijodkorlik



sohalardan yaqqol ajralib turadi (Julmi va Scherm, 2016 [38]). Ushbu meta-tahlil barcha tadqiqotlarda kreativlik sohalari Kaufman va Baer (2004 [29]) tomonidan aniqlangan amaliy ijodkorlik, empatiya/munosabat va matematika/ilm-fan sohasidagi ijodkorlikka bo'linishi kabi umumiy bir qonuniyat kuzatilayotganini ko'rsatmoqda.

## KREATIVLIKNING TUTASH YONDASHUVLARI

22. «Tutash yondashuvlar» yoki «Komponent nazariyalari» kreativ fikrlash va kreativlikni ko'p qirrali fenomen sifatida ta'riflaydi (Lucas, 2016 [39]). Amabile (1983 [34]; 2016 [40]) nazariyasi har qanday shaxsning ijodiy faolligi uchun to'rt zaruriy qismni sanaydi: sohaga bog'liq qobiliyatlar, kreativlikka bog'liq jarayonlar vazifa borasidagi ishtiyoq (motivatsiya) hamda mos, qulay sharoit. Bu modelga ko'ra, umuman olganda, ijodiy sermahsullik bazaviy resurs yoxud xomashyo (masalan, sohaga bog'liq qobiliyatlar, jumladan, bilim va texnik ko'nikmalar) bo'lib, ushbu xomashyo-ni yangicha usulda birlashtirish uchun kerak bo'ladigan qobiliyatlar (ya'ni, kreativlikka bog'liq jarayonlar, jumladan, tayyor qo'llanmalardan voz kecha olish kabi tegishli kognitiv stillar) hamda ushbu amallarni oshirishga ishtiyoqni (ya'ni, motivatsiya) taqozo etadi. Bu to'rt komponent ham tur-g'un, ham takomillashtirish va muhitga moyil bo'lgan komponentlardan iborat.

23. Sternberg va Lubartning (1991 [41]; 1995 [42]) «kreativlikning sarmoya nazariyasi»da kreativlik uchun to'rt alohida, lekin chambarchas bog'liq resurs talab etiladi: intellektual qobiliyatlar (tahlil va sintez qilish kabi); sohaga oid bilim; muayyan «fikrlash tarzi» (yangicha fikrlash kabi); motivatsiya; muayyan shaxsiy xislatlar hamda kreativ g'oyalar uchun mos va qulay atrof-muhit. Sternberg (2006 [43]) keyinroq ushbu resurslar tutashganligining ahamiyati borasida fikr bildirgan. Uning aytishicha, ijodiy yondashuv har bir komponentning oddiygina qo'shilishi emas, balki undan ancha murakkabroq jarayondir. Komponentlar o'rtasidagi o'zaro munosabat turli natijalarni beradi: masalan, aksar komponentlarning yuqori darajasi ijodiy salohiyatga multiplikativ ta'sir ko'rsatishi mumkin, va aksincha, har bir komponent uchun pastki chegara mavjud bo'lib, undan o'tilgan taqdirda, boshqa komponentlardagi yuqori darajalardan qat'i nazar, hech qanday ijodiy mahsulotni kutib bo'lmaydi.

## O'QUV JARAYONIDA KREATIV FIKRLASHNI ANGLASH VA BAHOLASH

24. Tutash kreativlik yondashuvlari ijodiy faollik uchun turli ichki resurslarning ahamiyatiga hamda ijodiy faollik sodir bo'layotgan atrof-muhitning ahamiyatiga urg'u beradi. Shuning uchun ham ular PISA tadqiqotining kreativ fikrlashni baholash yo'nalishi uchun qulay sxemani taqdim etadi. Lekin bolalarning kreativ fikrlashini yaxshiroq anglash uchun, ushbu yondashuvlarni o'quvchilarning maktabdagi kundalik hayotiga mos ravishda kontekstga qo'yish zarur (Glaveanu va boshqalar., 2013 [44]; Tanggaard, 2014 [45]).

25. O'quv jarayonida kreativ fikrlashni kuzatishning bir qator muhim jihatlari hamda tegishli elementlar orasidagi munosabatlar 1-shaklda aks etgan. Ushbu model Kreativ fikrlash strategik konsultativ guruhi (IHTT, 2017 [3]) taklif etgan kreativ fikrlashning besh o'lchovli modeliga asoslangan.

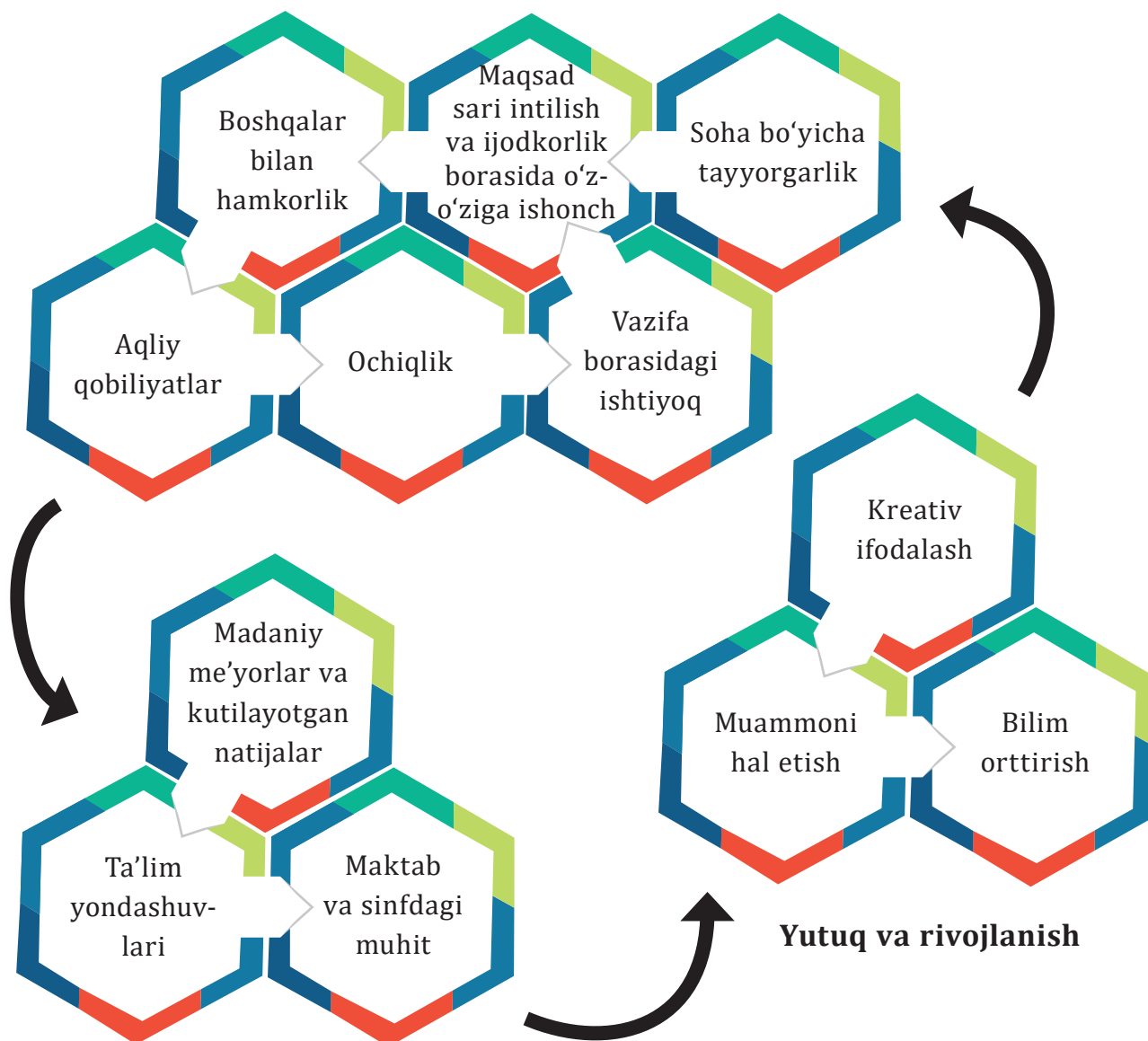
26. Maktablar o'quvchi ichki resurslarining (bundan keyin «shaxsiy yordamchi omillar» deyiladi) bir necha jihatlari ta'sir o'tkazishi mumkin, jumladan, aqliy qobiliyatlar, soha bo'yicha tayyorgarlik (domenga oid bilim va tajribalar), yangi g'oya va kechinmalarga ochiqlik, o'zgaralar bilan hamkorlikda ishlashga hamda boshqalarning g'oyasini takomillashtirishga tayyor bo'lish, qiyinchilikka uchraganda davom etishga tayyor bo'lish hamda kreativ yondashuv borasida o'ziga ishonch (maqsadning yo'nalishi va maslaklar), vazifa borasidagi ishtiyoq.

27. Kreativ fikrlashni qo'llab-quvvatlashi yoki unga to'siq bo'lishi mumkin bo'lgan o'quvchining atrof-muhitiga kelsak (bundan keyin «ijtimoiy yordamchi omillar» deyiladi), sinfda shakllangan madaniyat, maktablarning va umuman olganda ta'lim tizimining ta'limga yondashuvi va umumiy ijtimoiy muhitlarning barchasi o'quvchining ijtimoiy muhitini tashkil etadi. Bularning bari o'quvchi kreativ fikrlashga bergan ahamiyatga ta'sir o'tkazadi va kreativ fikrlash yo'lida yo to'siq, yo madad bo'lishi mumkin.

28. O'quvchilarning shaxs sifatida yoki guruh bo'lib kreativ fikrlashini kuzatish va baholash uchun maktablar qulay joydir. Sinfidagi ijodiy marralar va ilgarilash deb, ijodiy ifodaning shakllari (ya'ni, ichki dunyosi



## Shaxsiy yordamchi omillar



## Ijtimoiy yordamchi omillar

1-shakl. O'quv jarayonida kreativ fikrlashning yordamchi omillari.

va kechinmalarini yozish, chizish, musiqa yoki boshqa san'at usullari orqali ifodalash) bilimni orttirish (ya'ni, guruh uchun yangi bo'lmish bilimni yaratish) yoki muammoni yechishga ijodiy yondashishga aytiladi.

29. Ta'lim jarayonida kreativ fikrlashning ushbu turli yordamchi omillari o'zaro chambarchas bog'liqdir. Ijtimoiy yordamchi omillar madaniy qadriyatlar ostida shakllanadi, bu esa, o'z navbatda, o'quvchining shaxsiy yordamchi omillari qanday taraqqiy etishiga ta'sir qiladi.

### AQLIY QOBILIYATLAR

30. Bir qator tadqiqotchilar ijodiy fikrlash uchun zaruriy aqliy qobiliyatlarni aniqlashga harakat qilganlar. Guilfordning (1956 [46]) o‘xshash (convergent) va tafovutli (divergent) fikrlash konsepsiyasi bu sohadagi tadqiqotlarga katta ta’sir o‘tkazgan. O‘xshash fikrlash deb, odatda, javob topish maqsadida to‘plangan ma’lumotga asosan izlanish, anglash va qaror qabul qilishning an’anaviy va mantiqiy strategiyasini qo‘llash qobiliyatiga aytiladi. (Cropley, 2006 [47]). Aksincha, tafovutli fikrlash – bu yangi yondashuvlarni qo‘llash va mavjud ma’lumotlardan kutilmagan kombinatsiyalarni shakllantirish, shuningdek, bog‘lanishlar, fikrlash va o‘zgartirishning ma’no jihatdan o‘zgaruvchanlik va ravonlik kabi layoqatlarini qo‘llash yo‘li bilan original g‘oyalarni ishlab chiqish qobiliyatidir (Cropley, 2006 [47]). Tafovutli fikrlash, shuningdek, tayyor ko‘rsatmalardan voz kecha bilish, muammoga boshqacha yechimlarni qidirish, qolgan barcha vositalar kop bo‘lmaganda, kutilmagan choralarga murojaat qilish, muammolarga boshqa nuqtayi nazardan qarash, tayyor uslublardan voz kechib, yangilarini sinab ko‘rish qobiliyati deb tavsiflangan (Schank va Abelson, 1977 [48]; Duncker, 1972 [49]). Umuman olganda, tafovutli fikrlash aksar hollarda yangicha, noodatiy hamda kutilmagan javoblarni hosil qilishdir.

31. Kreativ fikrlash ko‘pincha tafovutli fikrlash istilohlarida tavsiflanadi, aksar tadqiqotlar bugungacha tafovutli fikrlash bilan bog‘liq aqliy jarayonlarni o‘rganishga bag‘ishlangan. Lekin, tadqiqotlar tahliliy yoki qaror qabul qilish qobiliyati kabi o‘xshash fikrlashning aqliy jarayonlari ham kreativlik uchun muhim ekanligini yaqqol namoyish qilmoqda (Cropley, 2006 [47]; Reiter-Palmon va Robinson, 2009 [50]; Tanggard va Glaveanu, 2014 [51]). Masalan, yangicha va qiymatli g‘oyalarni berish qobiliyati avval boshqa, muammoni jo‘yali ta’riflash kabi jarayonlarni amalga oshirishga bog‘liq bo‘lishi mumkin (Runco, 1997 [52]). Darhaqiqat, Getzels va Csikszentmihalyi (1976 [53]) aniqlashicha, rassomchilik bo‘yicha

talabalarning muammoni ta'riflashdagi muvaffaqiyatlari ular chizgan rasmlarning estetik qiymati hamda o'ziga xosligining mezonlari bilan chambarchas bog'liqdir. Bu mezonlar, o'z navbatida, ushbu talabalarning uzoq muddatda rassom sifatidagi muvaffaqiyatiga ham bo'g'liq bo'lgan.

32. Maktab kreativlik uchun zaruriy bo'lgan aqliy qobiliyatlar va yondashuvlarni qo'llab-quvvatlaydigan ta'lim metodikasini targ'ib qilishi mumkin (Beghetto va Kaufman, 2010 [54]). Masalan, Mayer (1989 [55]) aqliy timsollarni (mental reprezentatsiyani) shakllantirishni o'rganish o'quvchining ilm-fan, matematika hamda AKT dagi kreativligini yaxshilashi mumkinligini namoyish etgan.

### SOHA BO'YICHA TAYYORGARLIK

33. Soha bo'yicha tayyorgarlik deganda shaxsning qaysidir sohada muvaffaqiyatli ijodkorligi uchun o'sha sohada muayyan bilim va tajribaga ega bo'lishi taqozo etilishi tushuniladi (Baer, 2016 [56]). Bu yerdagi faraz shundan iboratki, shaxs sohaga oid qanchalik ko'proq ma'lumotga ega bo'lsa, ma'lumotlar orasidagi bog'liqliklarni qanchalik yaxshi anglasa, uning ijodkorlik ehtimoli shunchalik ko'payadi (Hatano va Inagaki, 1986 [57]; Schwartz, Bransford va Sears, 2005 [58]).

34. Lekin bu bog'liqlik to'g'ridan to'g'ri bo'lmasligi mumkin, ayniqsa kreativ fikrlashning kichik, kundalik ifodasida. Sohaga oid bilim yoki qobiliyatlarning muayyan darajasi ijodiy fikrlash uchun foydali bo'lishi umum qabul qilingan fikr bo'lsa ham, bilim yoki qobiliyatdan foydalanishning odatiy tusi ijodiy fikrlash uchun to'siq bo'lishi ham mumkin. Chunki shaxs odatiy tartibga tobe bo'lib qolishi, ushbu odatiy tartibdan chetga chiqa oladigan fikrlashdan cho'chishi mumkin.

35. O'quvchilar ijodiy fikrlashini ifoda qilish uchun ularning soha bo'yicha tayyorgarligini (bilim va tajribalari) takomillashtirishda maktablar muhim o'rin tutadi.

### TAJRIBA VA INTELEKTGA OCHIQLIK

36. Kreativ shaxsga xos fe'l-atvor xususiyatlarini aniqlashga bag'ishlangan tadqiqotlar ko'p. Kreativ shaxslarning fe'l-atvorini va

yurish-turishini o'rganadigan amaliy tadqiqotlar, odatda, savolnoma instrumentlaridan foydalanadi va kreativlik nisbatan barqaror va muntazam fe'l-atvor ekanligidan kelib chiqadi (Hennessey va Amabile, 2010 [1]). Ushbu tadqiqotlar aksar ijodkor insonlarga bir qator moyilliklar xos ekanligini, lekin, ayniqsa, ochiqlik – ham tajribaga ochiqlik, ham intellektga ochiqlik – ular orasida eng keng tarqalgan xarakter ekanligini namoyon qilmoqda (Amabile, 2012 [59]; Batey va Furnham, 2006 [60]; Feist, 1998 [61]; Prabhu, Sutton va Sauser, 2008 [62]; Sternberg va Lubart, 1991 [41]; Sternberg va Lubart, 1995 [42]).

37. Kaufman va boshqalarning (2009 [31]) aniqlashicha, tajribaga ochiqlik barcha sohalaridagi ijodiy muvaffaqiyat bilan salmoqli va uzil-kesil tarzda bog'liq bo'lgan «Katta beshlik»dagi<sup>1</sup> yagona xarakterdir. Ushbu tadqiqot xitoyliklarda ham kuzatilgan va o'xshash natija qayd etilgan (matematika/ilmiy sohadagi ijodkorlikdan mustasno) (Werner va boshqalar., 2014 [63]). McCrae (1987 [64]) ham tafovutli fikrlash tarzi doimo tajribaga ochiqlik bilan (lekin fe'l-atvorning boshqa qirralari bilan emas) bo'g'liq ekanligini kashf etgan. Fe'l-atvor hamda ijodiyot bilan bog'liq tadqiqotlarning meta-tahlillari tajribaga ochiqlik barcha sohadagi ijodkorlarga xos ekanligini tasdiqlamoqda, qolgan fe'llarning esa ijodiyot bilan bog'liqligi faqatgina muayyan sohada faoliyat yuritayotgan muayyan shaxslarga foydali bo'lishida kuzatilgan (masalan, «batartiblik, onglilik» fe'li ilmiy ijodkorlikni qo'llab-quvvatlashi, lekin san'atdagi ijodkorlikka xalal berishi mumkin) (Batey va Furnham, 2006 [60]; Feist, 1998 [61]).

Tajribaga ochiqlik deganda shaxsning yangi g'oyalarni, xayolot va tasavvurlarni o'zlashtirishi tushuniladi (Berzonsky va Sullivan, 1992 [65]).

38. Taxmin qilinishicha, bu xususiyat «aqliy (misol uchun xayolot, tasavvur), emotsional (misol uchun qiziquvchanlik, ichki motivatsiya) va xulq-atvordagi (masalan, komfort zonasidan chiqish, yangi narsalarni faol sinab ko'rish) ko'rinishlardan iborat xarakterlarning keng turkumidir» (Werner va boshqalar, 2014 [63]). Bir qator tadqiqotchilar qiziquvchanlik hissini muvaffaqiyatli ijodiy faoliyat uchun

<sup>1</sup> «Katta beshlik» ayni damda shaxsiy fe'llarning «Besh faktorlik modeli» deb ham ta'riflanadi: Tajribaga ochiqlik, onglilik, ekstraversiya, xayrixohlik va nevrotizm.

muhimligini ta’kidlagan (Chávez-Eakle, 2009 [66]; Feist, 1998 [61]; Guastello, 2009 [67]; Kashdan va Fincham, 2002 [68]).

39. Shunga bog‘liq, lekin butkul farqli fe’l bo‘lgan «intellektga ochiqlik» ham ijodiy yutuqlarni bashorat qilishda qo‘l keladi. Intellektga ochiqlik deganda, mavhum va semantik ma’lumotni asosan mantiqiy fikrlash vositasida aniqlash tushuniladi (DeYoung, 2014 [69]). Tajribaga ochiqlikdan farqli o‘laroq, intellektga ochiqlik, ayniqsa, ilmiy ijodkorlik bilan chambarchas bog‘liqdir (Kaufman va boshqalar., 2016 [70]).

### **MAQSAD SARI INTILISH VA IJODKORLIK BORASIDA O‘Z-O‘ZIGA ISHONCH**

40. Sabr-toqat, qat’iyat hamda o‘z ijodiy kuchiga ishonish insonga maqsad sari intilish hissi va ushbu maqsadlarini ro‘yobga chiqara olishi borasidagi bardavomlik hissini berish orqali uning ijodkorligiga ta’sir qilishi isbotlangan.

41. Sabr – qiyinchiliklarga qaramay maqsad sari harakatni astoydil davom ettirish, qat’iyat – maqsadiga yetishish uchun qiyinchiliklarga chidash va ularni yengish – ijodkorlik uchun muhim xislatlardir. Cropley (1990 [71]) ijodkor shaxslarning «zo‘r berishga astoydil shayligini» e’tirof etgan bo‘lsa, Torrance (1988 [72]) ularning eng asosiy xislati qat’iyat ekanligini ta’kidlagan. Amabile (1983 [34]) fikricha, uzoq muddat davomida shijoat bilan biror vazifa ustida ishlash va o‘nglanmayotgan ish yuzasidan hafsalasini pir qilmaslik ijodiy salohiyatning muhim qismidir.

42. O‘z ijodiy kuchiga ishonish deganda insonlarning vazifaga ijodiy yondasha olishi borasidagi ichki e’tiqodlari tushuniladi (Beghetto va Karwowski, 2017 [73]). Maqsad sari intilish va o‘z ijodiy kuchiga ishonish chambarchas bog‘liq: bir qator tadqiqotchilar o‘z ijodiy kuchiga ishonch inson o‘nglanmayotgan ish yuzasidan hafsalasi pir bo‘lishi yoki qiyinchiliklarga qaramay davom etaverishida va alal oqibat vazifani ijodiy hal etishida muhim o‘rin egallaydi deb hisoblaydilar (Bandura, 1997 [74]). Ushbu ishonchga, o‘z navbatida, avvalgi faoliyat yakunlari, kayfiyat hamda vazifa bajarilayotgan ijtimoiy muhit ta’sir o‘tkazishi mumkin (Bandura, 1997 [74]; Beghetto, 2006 [75]).



43. Ta'lim jarayonida o'quvchining ijodiy fikrlashini qo'zg'atishga qaratilgan xatti-harakatlar shu sababli uning o'z ijodiy salohiyatiga ishonch, sabr va qat'iyatini kuchaytirishga qaratilishi mumkin (Davis va Rimm, 1985 [76]).

### O'ZARO HAMKORLIK

44. Zamonaviy tadqiqot tobora kreativ fikrlashga individual yumush emas, ko'proq ommaviy xatti-harakat sifatida qaramoqda. Bunga yangi bilim yaratishda guruhlarining faoliyatini tahlil qilishni misol keltirish mumkin. (Thompson va Choi, 2005 [77]; Prather, 2010 [78]; Grivas va Puccio, 2012 [79]; Scardamalia, 2002 [80]). Kreativ fikrlashni bunday anglashda ilgari surilgan asosiy fikr, ijodiy faoliyat inson va uning muhiti, jumladan, ushbu muhitdagi boshqa insonlar orasidagi munosabatning natijasi ekanligidir. Bu yo'sinda, kreativ fikrlash va faoliyat doimiy «bajarish» (muhitga qaratilgan xatti-harakat) va «duchor bo'lish» (muhitning aks harakatini qabul qilib olish) sikli sifatida shakllantirilgan (Glaveanu va boshqalar., 2013 [44]). O'zaro hamkorlik natijasida guruhlar alohida insonning qobiliyati yetmaydigan murakkab muammolarga yangicha yechimlarni taklif etishi mumkin (Warhuus va boshqalar. 2017 [81]).

45. Hamkorlikdagi kreativ fikrlash borasidagi tadqiqotlarga ko'ra, guruh a'zolari maqsadli, opportunistik vaziyatdan kelib chiquvchi va tartibsiz murakkab jarayonlarda ishtirok etgan holda, maqsad qo'yadi va uning ro'yobga chiqishini kuzatadi, bunda guruhning turli a'zolari o'zining kuchli tarafiga asoslanib, guruhda yetakchilikni oladi. Xususan, muzokara va badiha usulidagi olib boriladigan jarayonlarda qatnasha olish yangi g'oyalarni yaratishga zamin tayyorlaydi (Montuori, 2003 [82]; Tsoukas, 2009 [83]). Hamkorlik natijasida, faoliyat g'oya yaratish va takomillashtirish bilan bog'lanadi, g'oyalardagi kamchilik tuzatiladi, boshi berk muammolarni aylanib o'tish yo'llari kashf etiladi.

46. Hamkorlikda ishlay olish qobiliyati ta'lim kontekstida ham bilim yaratishning muhim qismidir. O'quvchilar boshqalarning g'oyalarini kashf etib, ular asosida yangi g'oyalarni yaratishi va shu orqali hamkorlikda yangi bilimlarni yaratishida maktab qulay zamin sifatida xizmat qiladi.



O'quvchilar o'zgalarning g'oyasidan bahramand bo'lishni, hammualliflik va hamkor faoliyatni o'rganishi kerak (Starko, 2010 [84]; Scardamalia, 2002 [80]).

### MAQSAD SARI ISHTIYOQ

47. Maqsad sari ishtiyoqning bo'lishi ijodiy faollikning asosiy motori ekanligi ilm-fanda, xususan, Amabile (1997 [85]; 2016 [40]; 2010 [1]; 1983 [34]) tadqiqotlarida batafsil isbotlangan. Bu yerdagi asosiy faraz shundan iboratki, inson yuqori ijodiy faollikka kerak bo'ladigan barcha xislatlar turkumiga ega bo'lsa ham, lekin bunga yetarlicha ixlos qo'ymagani sababli ijodiy mahsulot bermasligi mumkin.

48. Kreativ bo'lishga ishtiyoq mohiyatan ham tashqi, ham ichki bo'lishi mumkin. Maqsadi sari ichki ishtiyoqi bo'lgan insonlar: o'z faoliyatlarini ma'noli deb biladilar, bu faoliyat bilan faqatgina zavqlanganliklari, o'zlariga qiziqarli bo'lgani yoki o'zlarini sinab ko'rmoqchi bo'lganlari uchungina shug'ullanadilar; ular tashqi rag'batlantiruvchi omillarga nisbatan befarq bo'ladilar. Csikszentmihalyi (1996 [21]) taxmin qilishicha, turdosh «oqim» hissiyoti ijodiy faollikni sezilarli tarzda qo'llab-quvvatlaydi, zero, oqim holatida «insonlar ochlik, charchoq va noqulayliklarga qaramay, faoliyatlarida qat'iy davom etadilar» (Nakamura va Csikszentmihalyi, 2002 [86]). Chunki ular maqsadlari sari ichki ishtiyoqlari bo'lganligi sababli, ishga to'liq kirishib ketgan bo'ladilar.

Tashqi ishtiyoq deb, aksincha, insonni muayyan ish bilan shug'ullanishga majburlovchi tashqi rag'bat, maqsad va bosimlar tushuniladi.

49. Umuman olganda, tadqiqotlar kreativ samara uchun ichki ishtiyoqning ijobiy ta'siri, tashqi ishtiyoqning salbiy ta'siri mavjudligini ko'rsatib keladi (Amabile, 2012 [59]; Sternberg, 2006 [43]). Lekin yaqindan buyon, bosim (misol uchun, topshiriqning yaqinlashayotgan muddati) yoki rag'bat (katta maosh va e'tirof) kabi tashqi motivatsiya omillari ham insonlarni ijodiy faollikda bardavom bo'lishlarini ta'minlashi e'tirof etilmoqda (Eisenberger va Shanock, 2003 [87]; Amabile va Pratt, 2016 [40]).

## KREATIV FIKRLASHNING IJTIMOIIY YORDAMCHI OMILLARI

### MADANIY ME'YORLAR VA KUTILAYOTGAN NATIJALAR

50. Kreativ mahsulot ijtimoiy kontekstga bog'liq (Baer, 2016 [56]; Csikszentmihalyi, 1996 [21]) va bu ijtimoiy kontekst, o'z navbatida, madaniy me'yorlar va kutilayotgan natijalar tomonidan shakllantiriladi. Madaniy me'yorlar va kutilayotgan natijalar kreativ fikrlashga ta'sir qiladi, chunki ular inson rivojlantirishni afzal ko'rgan ko'nikma va aqliy jarayonlarga, insoniy kamolotini shakllantiruvchi qadriyatlarning paydo bo'lishiga ta'sir o'tkazadi (Niu va Sternberg, 2003 [88]; Wong va Niu, 2013 [89]). Madaniy me'yorlar, shuningdek, bir kontekstda ijodiy fikrlashni qo'llab-quvvatlashi, boshqa kontekstda esa ijodiy fikrlashdan qaytarishi (man etishi) mumkin (Lubart, 1998 [90]). Ba'zi tadqiqotlar madaniy farqliliklarni milliy ijodkorlik va innovatsiya o'lchamlariga ta'sirini o'rgangan. Ularning umumiy xulosasiga ko'ra, faqatgina individualizm/ kollektivizm ijodiy mahsulot darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi (Rinne, Steel va Fairweather, 2013 [91]; Ng, 2003 [92]).

### TA'LIM YONDASHUVLARI

51. Madaniy qadriyatlar ta'lim yondashuvlariga, xususan, ta'lim tizimi talabalar uchun qadrlil deb bilgan natijalarga va ta'lim dasturining kontentiga ta'sir qiladi. Bu yondashuvlar ba'zi hollarda maktabdagi muayyan ijodiy xatti-harakatlarga befarq qarashi, yoki hattoki, man etishi mumkin (Wong va Niu, 2013 [89]). Kreativlikning investitsiya nazariyasiga ko'ra, ijodkor bo'lish asosan har kim qilishi mumkin bo'lgan to'xtamdir, lekin aslida juda kamchilik bunday to'xtamga keladi, chunki aksar insonlar bu to'xtamning ijtimoiy qimmatini baland deb hisoblaydi. Ba'zi tadqiqotchilar hatto tobora torayib borayotgan ta'limiy yondashuvlar va baholash metodlari hozirgi yoshlarning kreativ fikrlashini «bo'g'ib», unga daxl qilayotganini ta'kidlamogdalar (Berliner, 2011 [94]).

## SINFDAGI MUHIT

52. Tashkilotchilik borasidagi tadqiqotlar ish muhitining ba'zi xususiyatlari ishchilarning ijodkorligiga ta'sir qilishini namoyish etgan. Faoliyatga berilgan norasmiy munosabat, maqsad qo'yish, ijobiy rag'batlantirish vazifani bajarishdagi nisbatan mustaqillik, munosib e'tirof va yangi go'yalar berishni qo'llab-quvvatlashning barchasi kreativlikning muhit bilan bog'liq yordamchi omillaridir (Amabile, 2012 [59]; Zhou va Su, 2010 [95]). Va aksincha, yangi g'oyalarni tanqid qilib tashlash, mavjud ishlarning ahvoliga urg'u berish, rahbariyatning ortiqcha ehtiyotkorligi, muddatlar bosimi kreativlikni bo'g'uvchi muhit omillaridandir (Amabile, 2012 [59]). Xuddi shu muhit omillari sinfdagi kreativ fikrlashga ham ta'sir o'tkazadi, deyish mumkin.

53. Nickerson (2010 [96]) kreativ fikrlashni bo'g'uvchi aynan maktab bilan bog'liq bir qator amaliyotlarni sanaydi: 1) vazifani bajarishning yagona to'g'ri usuli, savolga yagona to'g'ri javob bo'lishi kerak, degan g'oyaning quloqch yoy'ishi; 2) nufuzli insonlarga bo'ysunish va ulardan qo'rqish kerak, degan munosabatni targ'ib etish; 3) har qanday holatda ham dars rejasiga amal qilish; 4) originallik o'ta noyob xislat ekanligiga ishonib qolish; 5) bilim alohida sohalarga bo'linishi haqidagi ishonchni targ'ib etish; 6) qiziquvchanlik va sinchkovlikni ma'qullamaslik; 7) va eng muhimi, bilim olish va muammoni yechishning qiziqarli mashg'ulot bo'lishiga yo'l qo'yimaslik.

54. O'qituvchilar innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlaydigan (va bu bilan bog'liq xatarlarni qabul qiluvchi) maktab va ta'lim siyosati muhitida ta'lim berishda ijodiy yondashuvga, o'quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantirishga e'tibor qaratadi. O'qituvchilar o'quvchilarning rang-barang g'oyalarini, tavakkal qarorlar qabul qilishlarini va sinfdoshlari bilan murakkab masalalarni hal etishda hamkorlik qilishlarining ahamiyatini anglashlari kerak. Ushbu yondashuvlar asnosida kreativ fikrlash malakasini, ma'lum muddat olsa ham, o'rgatish mumkin ekanligiga pedagogning ishonchi yotadi.

55. Beghetto va Kaufman (2014 [97]) o'qituvchilar sinfdagi muhit berayotgan noaniq ma'lumotlarni nazorat qilishlari hamda o'zlari ham o'quvchilarni ijodiy fikrlashga undovchi muhitni yaratishda faol ishtirok etishlarini taklif qiladi. Masalan, buni o'quvchilarga maqsad qo'yish, uning

bajarilayotganini monitoring qilish, jo'yali g'oyalarni aniqlash hamda samarali guruh ishi uchun jamoaviy mas'uliyatni bo'yniga olishda ko'proq erkinlikni berish orqali amalga oshirish mumkin. Shuningdek, o'qituvchilar o'quvchilarga ijodiy fikrlash qachon va qay yo'sinda vazifaga mos kelishini o'rganishda yordam berishlari kerak.

56. Ta'lim tadqiqotchilarining ba'zilari bilim hosil qilish ehtimolini oshiruvchi turli o'qitish va ta'lim olish usullarini tadqiq etmoqdalar. Tadqiqotlarga ko'ra, ijodiy fikrlash bilim-yaratuvchi jamoalardagi hamkorlik orqali muvaffaqiyatli vujudga kelishi mumkin. Ya'ni, maktablar bilim-yaratuvchi tashkilot sifatida faoliyat yuritsa va u yerda o'quvchilar go'yalar bilan to'g'ridan to'g'ri va davomiy faoliyat yuritsa (Scardamalia va Bereiter, 2006 [98]; Scardamalia va Bereiter, 1999 [99]), vujudga keladi. Ta'lim jarayonining integral qismi o'laroq, bilim yaratish maqsadli faoliyatga aylanganda, o'quvchilar o'z jamoasiga yangi g'oyalarni taqdim etadilar hamda ushbu g'oyalarni davomiy takomillashtirib borishi uchun ishlaydilar (Scardamalia, 2002 [80]).

57. Bilimlar yaratish, shuningdek, «hayratlanish topshiriqlari» orqali ham ilgari surilishi mumkin. Hayratlanish topshiriqlari dunyoni anglashga urinish jarayonlarini tasvirlaydi va o'quvchilarni turli hodisalar haqida o'z g'oyalarini aytishga undaydi. (Scardamalia va Bereiter, 1992 [100]; Bereiter va Scardamalia, 2010 [101]).

## IJODIY FAOLIYAT

58. Kreativ fikrlash qobiliyati ko'rsatkichlari, ayniqsa, kreativ fikrlash jarayonining katta qismi ko'rinmaydigan topshiriqlarda o'quvchilar ijodiy ishlarining kreativligini ta'minlaydi. Demak, o'quvchilarning ijod mahsuli ularning ijodiy fikrlash jarayoni muvaffaqiyatli bo'lganmi, yo'qligini aniqlashda qo'l keladi (Amabile, 1996 [35]; Kaufman va Baer, 2012 [102]).

59. Yillar mobaynida turli sohalardagi ijodiy mahsulning tahlili va ahamiyati haqida salmoqli tadqiqotlar o'tkazildi. Ilmiy adabiyotda qabul qilingan tavsifga ko'ra, ijodiy mahsulot muayyan ijtimoiy muhitda qabul qilingan normalarga muvofiq ham yangicha, ham foydalidir. Maktab sharoitida, ijodiy faoliyat turli kundalik shakllarni olishi mumkin: masalan, yozish, chizish, musiqa va boshqa san'at shakli orqali ifodalash faoliyati; yangi bilim va tushuncha yaratish; ochiq muammolarning turli shakllariga



yangicha yechim taklif etish. O'quv jarayonidagi ushbu ijodiy faoliyatning shakllari sohalararo xususiyatga ega bo'lib, san'at va fan darslari kabi an'anaviy fanlar bilan kifoyalanmaydi (Beghetto va Kaufman, 2010 [54]; Sawyer, 2011 [103]).

### IJODIY IFODA

60. Ijodiy ifoda insonlar ichki dunyosi va kechinmalarini boshqalarga izhor qilayotgan hollarda ijodiy faoliyatning ham verbal (og'zaki), ham noverbal (og'zaki bo'lmagan) shakllaridan iboratdir. Verbal ifoda deb, tildan, ham yozma, ham o'g'zaki izhorda foydalanishga aytiladi. Noverbal ifodaga nafaqat chizma yoki musiqiy izhor, balki raqs va sahnadagi aktyorlik kabi ma'nodor xatti-harakatlar ham kiradi.

### BILIM YARATISH

61. Bilim yaratish deb, ilmni taraqqiy ettirishga aytiladi, bunda urg'u yutuqning o'zida emas, ko'proq taraqqiyotga beriladi. Masalan, yaxshilangan asoslar yoki nazariyalar kabi takomillashtirilgan konseptual g'oyalarni shakllantirish kabi. Scardamalia va Bereiter (1999 [99]) dizayner, olim va yosh talabalarning ishi o'rtasida parallellarni aniqlaganlar: masalan, sohasidan qat'i nazar, o'zgalarning kashfiyotini izohlash va mavjud nazariyalardan anglash maqsadida bilimni rekonstruksiya qilish barcha uchun foydalidir.

Bilim yaratish faqatgina olamshumul ixtirolar bilan kifoyalanmaydi, balki jamiyatning barcha darajasi va turli sohalarida bo'lishi mumkin.

### MUAMMONI KREATIV HAL QILISH

62. Kreativ muammoni hal qilish bilim yaratish bilan chambarchas bog'liq. Muammoni hal qilishning barcha hollarida ham ijodiy fikrlash talab etilmaydi: kreativ muammoni hal qilish yangiligi, noodatiyligi, qat'iyiligi va murakkabligi bilan ajralib turadigan muammo yechishning alohida turidir (Newell, Shaw va Simon, 1962 [104]). Muammoni kreativ hal qilish, ayniqsa, o'quvchilar o'z bilim sohasidan tashqaridagi muammolarga duch kelganda, ular bilgan usullar kor bermaganda alohida ahamiyat kasb etadi (Nickerson, 1999 [105]).

## PISA TADQIQOTIDA KREATIV FIKRLASHNI BAHOLASHNI ISHLAB CHIQUISHNING AHAMIYATI

### PISA TADQIQOTIDA KREATIV FIKRLASHNI BAHOLASH MAQSADI VA ASOSIY E'TIBORI

63. PISA diqqatni o'n besh yoshli o'quvchilardan mantiqan kutish mumkin bo'lgan kreativ fikrlash jarayonlariga qaratadi. Uning maqsadi o'ta ijodkor shaxslarni aniqlab olish emas, balki g'oyalarni ifoda etish va aniqlashda o'quvchilar naqadar kreativ fikrlay olishini, bu ko'nikma, o'z navbatida, o'quv jarayoniga, maktab faoliyatiga va ta'lim tizimining boshqa jihatlariga qanday bog'liq ekanligini tahlil qilishdir.

64. PISA tadqiqotidan ko'zlangan asosiy maqsad, ta'lim siyosati va tizimiga yaqqol natijalarga ega, o'quvchilarning kreativ fikrlash borasida xalqaro taqqoslash mumkin bo'lgan ma'lumotni taqdim etishdir. Topshiriq ostidagi kreativ fikrlash jarayoni ta'lim orqali takomillashtirishga moyil bo'lishi kerak; ta'lim jarayoni kontekstidagi ushbu fikrlash jarayonining turli yordamchi omillari aniq belgilanishi va baholashdagi ko'rsatkichlarga bog'liq bo'lishi kerak; baholashda ishlatilgan soha mazmuni (kontenti) oddiy o'rta maktabda o'tiladigan fanlarga chambarchas bog'liq bo'lishi kerak; baholash maktab va hayotda ijodiy yutuqlar borasida prognozlashtirish qiymatiga ega bo'lishi uchun, testlar ham o'quvchi kundalik hayotida, ham sinfda, ham tashqarida, mashg'ul bo'lgan real faoliyatlarga o'xshashi zarur.

65. PISA tadqiqotida kreativ fikrlash yordamchi omillarining murakkab turkumi borasida ma'lumot yig'ish qiyin, lekin amalga oshirsa bo'ladigan ishdir. PISA ikki qismdan iborat: test va so'rovnoma. Test qismi o'quvchilar g'oya berish, uni tahlil etish va takomillashtirish bilan bog'liq vazifalarda o'zlarining ijodiy yondashuv kognitiv jarayonlarini naqadar ishga sola olishlari haqida ma'lumot beradi. So'rovnoma ushbu ma'lumotni o'quvchi kreativ fikrlashining boshqa yordamchi omillari borasidagi ma'lumot bilan, jumladan, ijodiy yondashuv (ochiqlik, maqsad sari ishtiyoq va ishonch), maktab muhiti haqidagi tasavvurlari, maktab va uning tashqarisida shug'ullanadigan faoliyat kabi ma'lumotlar bilan to'ldiradi.



66. Baholashda ba'zi yordamchi omillar boshqalariga qaraganda yaxshiroq yoritilgan. Masalan, hamkorlikda ishlash ko'nikmasi ijodiy fikrlashning muhim yordamchi omili bo'lsa ham, tashkiliy va texnik muammolar sababli u PISA tadqiqotida to'g'ridan to'g'ri o'lchanmaydi. Qanday bo'lmasin, ushbu uslubiyatda hamkorlikda ishlay olish ko'nikmasi muhim shaxsiy ko'maklashuvchi omil sifatida tan olingan.

### **PISA TADQIQOTI DOIRASIDA KREATIV FIKRLASH DOMENLARI**

67. Adabiyotlarda ta'kidlanishicha, kreativ fikrlashni baholashda qancha ko'p domenlar qamrab olinsa, konstruktning qamrab olishi shunchalik yaxshi bo'ladi. Lekin PISA tadqiqotining ba'zi amaliy va logistik cheklovlari PISA dasturiga kiritilgan ehtimoliy domenlarga (sohalarga) ta'sir ko'rsatadi.

68. Shulardan birinchisi, test qilinayotganlarning yoshi bilan bog'liq. PISA tadqiqotining maqsadli auditoriyasi (15 yoshli o'quvchilar) cheklangan bilim va hayotiy tajribaga ega bo'lganini hisobga olsak, baholash uchun tanlangan domenlar dunyodagi barcha o'quvchilarga xos bo'lgan (chizish, yozish yoki muammoni yechish kabi) bilim va tajribalarga asoslangan bo'lishi kerak. Sinalayotgan domen (va unga bog'liq vazifalar) 15 yoshli o'quvchining ushbu kontekstda namoyon etishi mumkin bo'lgan kreativ fikrlashning real ifodasini ham aks ettirishi kerak.

69. Ikkinchi cheklov sinov uchun ajratilgan vaqt bilan bog'liq. Amaldagi PISA baholashining tuzilishiga ko'ra, o'quvchilarning kreativ fikrlashini baholash uchun test sinoviga bir soat ajratiladi. Bu har qaysi domen bo'yicha yetarlicha ma'lumot hajmi yig'ilishi uchun, ehtimoliy domenlar soni cheklanishi kerak deganidir. PISA tadqiqotining maqsadi individual test natijalari emas, balki mamlakat darajasida test natijalarini taqqoslash ko'rsatkichlarini taqdim etish bo'lgani uchun, turli shakldagi testlarni almashtirib qo'llash mumkin. Bunda o'quvchilar domen ichidagi vazifalarning turli qorishmasini (ba'zi tasodifiy o'xshashliklar bo'lishi mumkin) yechadilar. Qanday bo'lmasin, har bir domenda o'quvchilarning mamlakat darajasidagi test natijalari borasida ishonchli ko'rsatkichlarni olishlarini ta'minlash har bir domen doirasidagi vazifaga yetarlicha vaqt

ajratilishini taqozo etadi va baholashda qamrab olinishi mumkin bo'lgan vazifalar sonini cheklashga majbur etadi.

70. Uchinchi cheklov ijodiy fikrlashning sinovini odatiy PISA test olish platformasida amalga oshirish majburiyati bilan bog'liq. PISA sinovlari standart kompyuterda amalga oshiriladi, ularda na sensor paneli (tashkrin) bor, na Internet aloqasi. Platforma hozirda javob kiritishning turli shakllarini amalga oshiradi, jumladan, bir nechta javobni tanlash, matn kiritish, siljitib belgilash, xot-spot (matn yoki rasm ichidagi maydonga bosish), chat interfeysi, interaktiv diagramma va grafiklar. Garchi bu baholashni ishlab chiqish davomida platformaga rasm chizish instrumenti, baholash sohalarini tanlash kabi yangi funksional imkoniyatlarni kiritish mumkin bo'lsa ham, xuddi shunday topshiriqlarni ishlab chiqishda ham platformaning texnik cheklovlarini tegishli hisobga olish zarur.

71. Bu asosiy cheklovlarni hisobga olib hamda kreativlikning turli domenlarini muhokama qilinadigan adabiyotga tayanib, PISA tadqiqotida kreativ fikrlashni baholash keng mavzudagi mazmun sohalariga e'tibor qaratadi: «kreativ ifodalash» va «bilim yaratish hamda muammoni

«Kreativ ifodalash» deganda shaxsning ichki dunyosini (kechinmalarini) o'zgalarga yetkazib berish hollari tushuniladi. Ushbu mavzu mazmun sohasi, o'z navbatida, «yozma ifodalash» va «vizual ifodalash» sohalariga (domenlariga) bo'linadi.

kreativ hal qilish». Ushbu sohadagi kreativ faollikka o'ziga xoslik (originallik), estetika, xayolot, emotsional mazmun va reaksiya xosdir. Aksincha, «bilim yaratish hamda muammoni kreativ hal qilish» sohasidagi ijodiy faollikka ochiq (yagona to'g'ri javobi bo'lmagan) savol va muammolarni tadqiq etish bilan bog'liq kreativ fikrlashning amaliy ko'rinishlari kiradi. Bu soha, o'z navbatida, «ilmiy muammoni hal qilish» va «ijtimoiy muammoni hal qilish» sohalariga (domenlariga) bo'linadi. Ushbu sohalarda, kreativ faollik afzalroq natijaga vositadir va shuning

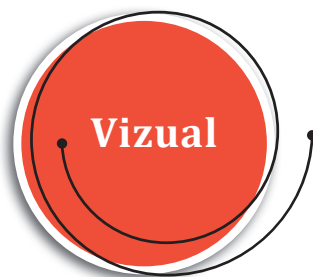
uchun o'ziga xos, innovatsion, ta'sirli va samarali yechimlarni taklif etish deb, ta'riflanishi mumkin.

72. Ushbu to'rt baholash sohaları real hayot va kundalik ijodiy fikrlash mohiyatini aks ettirib, 15 yoshli o'quvchilar, odatda, mashg'ul bo'lishi mumkin bo'lgan kreativ fikrlash faoliyatini nisbatan darajada qamrab oladi. Ular ijodiy fikrlashning maktabdagi barcha ehtimoliy ifodasini qamrab

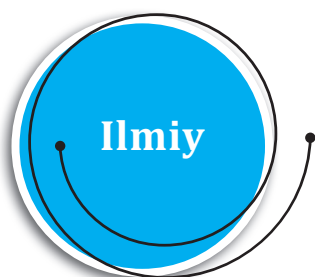
ololmasa ham, kreativ fikrlash konstruktini yetarli darajada qamrab oladi, shuningdek, PISA baholashining turli logistik va texnik cheklovlarini inobatga oladi.

73. Kreativ faollikning ba'zi shakllari uchun madaniy me'yorlarda farqlar borligini, ta'limda mavjud bo'lgan farqli qadriyatlar, dunyo bo'ylab fanlarni o'qitishdagi farqliliklar mavjudligini hisobga olsak, ushbu sohalardagi o'quvchilarning natijalari farqlanishini kutish mumkin. Birdan ortiq sohada o'quvchilar baholansa, mamlakat darajasidagi kreativ fikrlash sohasining kuchli va zaif tomonlari borasida taxminlarga ega bo'lishimiz mumkin. Bu ma'lumot, shuningdek, o'quvchilar o'z yechimlarini va g'oyalarini ifodalash yo'llarini qidirishlari naqadar rag'batlantirilayotgani orasidagi farqliliklarni ham namoyon qiladi. Bu esa turli sohalardagi kreativ fikrlash maktabda qay tarzda o'qitilishi kerakligi borasida muhim ahamiyatga ega.

### Kreativ ifodalash



### Muammoni hal qilish



2-shakl. Sinovda baholanishi kerak bo'lgan domenlar.

### YOZMA IFODALASH

74. Yozma ish ham maktab kontekstida, ham uning tashqarisida kreativ ifodalashning tabiiy vositasidir. Yozuvchilik bolalarning aqliy va muomala

ko'nikmalarini takomillashtirishda muhim o'rin tutadi (Tompkins, 1982 [106]). Ravon yozuvchilik mantiqiy izchillikni talab etadi. Ijodkor yozuvchi insonlarni uning xayolotini anglashga va unga ishonishga chaqiradi. Bu esa yozuvchi detal va izchillikka urg'u berishini taqozo etadi. Masalan, hatto jinlar va o'zga sayyoraliklar haqidagi xayolotga asoslangan hikoyalarda ham ichki mantiqiylik bo'lishi, muallif yaratgan dunyo ichida ma'no bo'lishi kerak.

Bu turdagi yozma kreativ ifoda o'quvchilarga butun hayotida kerak bo'ladigan samarali muomala (kommunikatsiya)ning tamal qoidalarini anglash va o'zlashtirish imkonini beradi.

75. Yozuvchilik bilan shug'ullanayotgan insonlar yozuvchilik mahorati va jarayoni borasida tafakkur qiladilar, o'z ishidan kutilgan natijalarni aniqlab oladilar va boshqalarning matniga ijodiy munosabat bildiradilar (Carter, 2001 [107]). Ushbu qadamlar o'quvchi uchun intellektual va emotsiyonal rivojlanishning yangi qirralarini ochishi, o'zlarini va atrof-muhitni yaxshiroq anglashga yordam berishi mumkin (Essex, 1996 [108]). Ustiga-ustak, ijodiy yozuvchilik faqat adabiyot janri bilan kifoyalanib qolishi shart emas, hujjatli nasr ham ijodiy bo'lishi mumkin.

76. Kognitiv testda, o'quvchilar o'z xayolotini yozma ravishda ifodalay olish qobiliyatini namoyon qilishi kerak. Bunda ular yozma muomalani turli auditoriya uchun tushunarli va o'ziga xosligini namoyon qiladigan tarzda qoida va tartiblarga amal qilishi lozim. Yozma ifodalash sohasi uchun bir qator test shakllari ishlab chiqilgan. O'quvchilarga beriladigan vazifalarda: ochiq va xayoliy yozma ish (buni tekshiruvchilar inson bo'lgani bois, hajm cheklovi mavjud); sarlavhasini tanlash kerak bo'lgan rasm kabi turli yozma formatlarga g'oya berish; boshqalarning (testda taqdim etiladigan) yozma ishini ijodiy takomillashtirish talab etiladi.

## VIZUAL IFODALASH

77. Vizual ifodalash domenida, o'quvchilar turli ko'rgazmali material va jarayonlar orqali o'z g'oya va kechinmalarini ifodalaydilar (Irish National Teacher Association (INTO), 2009 [109]). Vizual ifodani tayyorlash o'quvchilarga ham ochiq, ham yashirin mazmunga ega rasmlarni tahlil



etishga, umuman olganda, ma'lumot, kommunikatsiya va dizayn qanday ishlashini yaxshiroq anglashga yordam beradi. Kreativ vizual ifodalashning so'nggi yillarda ahamiyati oshmoqda: raqamli rasm va dizayn dasturlarining ko'payib ketishi natijasida, bir kuni deyarli barcha insonlar yo o'zlariga, yoxud atrofdagilarga ta'sir qiladigan vizual kommunikatsiya bilan shug'ullanadilar (masalan, ishga kirish uchun yuborayotgan rezyumening vizual ko'rkamligining ahamiyati haqida o'ylab ko'ring).

78. Vizual ifodalash domeni uchun tuzilgan test savollari o'quvchilardan quyidagilarni talab etadi: dijital chizish vositasi orqali ochiq turdagi vizual dizayn vazifasini bajarish; taklif etilgan ssenariy asosida vizual dizayn g'oyasini berish (masalan, muayyan detalni qo'shish haqida va hokazo); vazifada keltirilgan ko'rgazma shaklini takomillashtirish g'oyasini berish.

### **IJTIMOY MUAMMONI HAL QILISH**

79. Kundalik hayotda o'quvchilar turli o'zaro munosabatlaridagi va jamiyatdagi muammolarni yechishda kreativ fikrlashdan foydalanadilar. Ushbu kontekstda kreativ fikrlash muammoning nafaqat texnik jihatini, balki ijtimoiy jihatini, ya'ni boshqalarning ehtiyoj va nuqtayi nazarini hisobga olgan holda, shaxslararo, jamiyatdagi va dunyodagi global muammolarni yechishdan iborat. Ushbu domendagi kreativ fikrlash o'quvchining boshqalarga hamdard bo'lish hamda muayyan guruh ehtiyojlarini anglash, bog'liqliklarni aniqlash va emotsional qiymatga ega g'oyalarni berish hamda innovatsion, lekin ayni damda tatbiq etilishi mumkin bo'lgan yechimlarni taklif etish qobiliyatiga bog'liqdir (Brown va Wyatt, 2010 [110]).

80. Ijtimoiy muammoni hal qilish domenidagi test savollar o'quvchidan quyidagi vazifalarni bajarishni talab etadi: yakka tartibda yoki ehtimoliy guruh ssenariysida ijimoiy ahamiyatga ega ochiq muammoni yechish vazifasini bajarish; berilgan ssenariy asosida ijtimoiy muammolarga yechim topish; tayyor yechimni yanada takomillashtirish.

### **ILMIY MUAMMONI HAL QILISH**

81. Ilm-fanda kreativ fikrlash turlicha aks etishi mumkin: ilmning ilg'orlashishiga hissa qo'shadigan yangi g'oyalarni taklif etish; taxminlarni

isbotlash uchun eksperimentlarni shakllantirish; amaliy manfaat bo'lgan muayyan sohalarga tatbiq etiladigan ilmiy g'oya yoki ixtirolarni ishlab chiqish yoki ilmiy/muhandislik faoliyatini yangicha rejalashtirish (Moravcsik, 1981 [111]). O'quvchilar kreativ fikrlashni ilmiy tadqiqot mobaynida materiallar bilan istagancha sinab ko'rish, o'rganish va tahlil etish orqali namoyon qilishlari mumkin (Hoover, 1994 [112]).

82. Ilm-fanda kreativ fikrlash ilmiy tadqiqot malakasiga juda yaqin, lekin ushbu testning bir qator xususiyatlari uni matematika va ilm-fan sohasidagi testlardan butkul ajratib turadi. Birinchidan, ushbu test avval o'rgatilgan bilimni qo'llashga emas, yangi g'oyalarni yaratishga urg'u beradi. Ikkinchidan, o'quvchining yondashuv va yechimlarining o'ziga xosligi baholanadi (agar javoblar yaroqli deb topilsa). Uchinchi farq yagona mukammal yechimi bo'lmagan ochiq savollardan foydalanishdan iborat. Nihoyat, ushbu test o'quvchining ilmiy kontekstda kreativ fikrlash jarayonlariga – ya'ni «to'g'ri» yoki «eng ma'qul» yechimni topish qobiliyatiga emas, ochiq muammolar yechimiga qay tarzda yondashishiga e'tiborni qaratadi.

83. Ilmiy muammoni hal qilish domenidagi test savollar turli ilmiy kontekstdagi kreativ fikrlashning farqli jihatlarini qamrab oladi. Umuman olganda, o'quvchilardan quyidagilar so'raladi: ilmiy kontekstda ochiq shakldagi muammoni yechish; taqdim etilgan ssenariyga asoslangan holda, ilmiy mohiyatga ega muammolarga yechim yoki gipoteza (farazlar, taxminlar) g'oyasini berish; avvaldan berilgan tayyor yechimni yanada takomillashtirish haqida taklif berish. Ehtimoliy vazifalarda ilmiy fenomen borasida kuzatuvlar taqdim etilib, o'quvchidan farqli tadqiqot predmeti yoki muammoni ifodalab berish uchun gipoteza so'ralishi; laboratoriya muhitida turli jihozlar orqali biror narsani kashf etish ham so'ralishi mumkin. Ko'proq matematik yo'nalishga ega bo'lgan topshiriqlar guruhi o'quvchilardan ma'lumotlar yoki geometrik shakllarning berilgan xususiyatlarini namoyish qilish uchun turli usullarni ishlab chiqishlarini talab qilishi yoki ma'lumotlarning berilgan to'plamidan iloji boricha ko'proq xulosa chiqarishlarini so'rashi mumkin. Shuningdek, ushbu topshiriqlar guruhida innovativ yechimni talab etadigan ochiq muhandislik muammo yoki takomillashtirilishi lozim bo'lgan tizim ham taqdim etilishi mumkin.



84. Interaktiv simulatsiya va o'yinlar ilmiy muammoni hal qilishdagi kreativ fikrlashni baholashda ayniqsa qo'l keladi, chunki bunday muhitda o'quvchiga uning tanlovi va harakatlari borasida darhol aks bog'lanish yuz beradi; o'quvchilar ushbu aks bog'lanishga qanday munosabat bildirishini kuzatish ilmiy innovatsiyaning ajralmas qismi bo'lgan mag'lubiyat va kashfiyot bilan o'quvchilarning munosabati borasida munosib ma'lumot beradi.

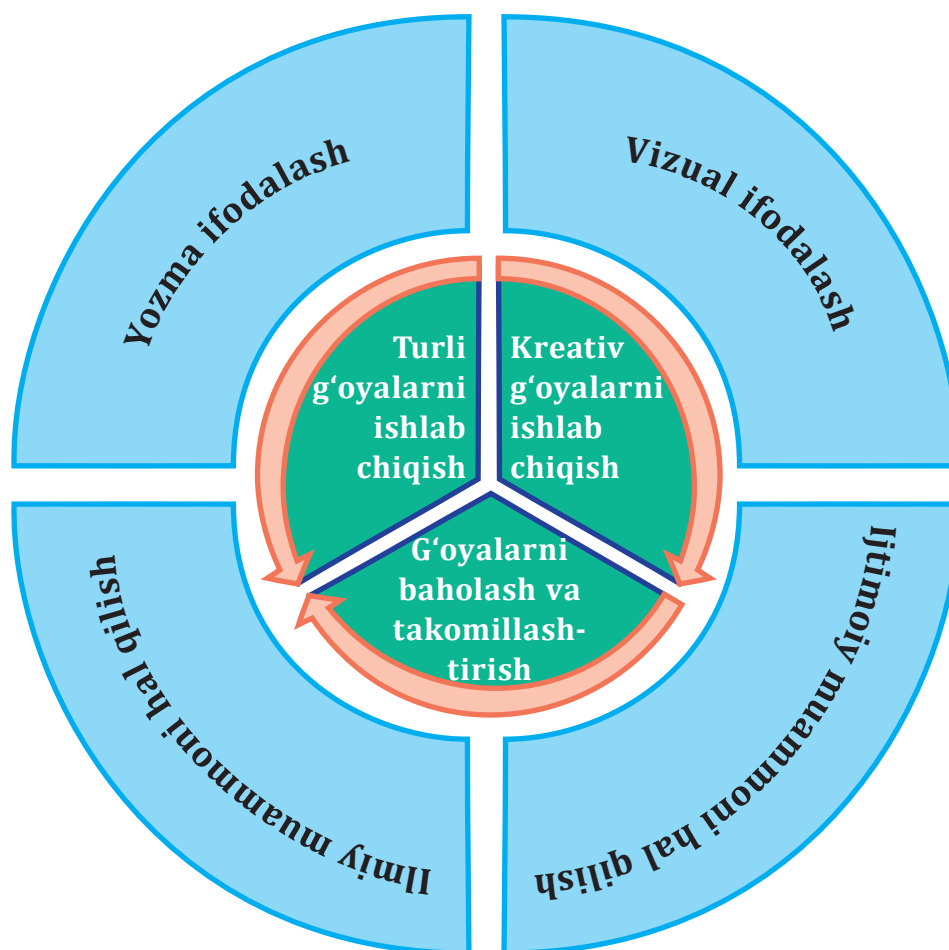
85. Mazmun sohasiga tayyorgarlikning muhimligi bu – shubhasiz shu sohada tasavvur qilish mumkin bo'lgan aksar topshiriqlarni yechishda muqarrar paydo bo'ladigan muammodir. Validliksiz originallik qiymatga ega emas, validlik esa, o'z navbatida, hech bo'lmaganda, asosiy bilimlarning ba'zi darajalarini yoki asosiy ilmiy tamoyillarni anglashni taqozo etadi.

### **KREATIV FIKRLASHNING KOMPETENSIYAVIY MODEL**

86. PISA baholash dasturida kreativ fikrlash testining kompetensiyaviy modeli uch shaklda aks etadi. Kompetensiyaviy model kreativ fikrlashni baholash maqsadiga ko'ra uch jihatga bo'linadi: «turli g'oyalarni ishlab chiqish», «kreativ g'oyani ishlab chiqish», «g'oyalarni baholash va takomillashtirish».

87. Test o'quvchilardan g'oya berish (ya'ni, turli yoki kreativ g'oyalar berish) kognitiv jarayonida hamda g'oya qiymatini baholash va uni takomillashtirishda samarali ishtirok etishni talab etish orqali kreativ fikrlashni o'lchaydi. Shuning uchun testlar nafaqat kreativ fikrlashning tafovutli (divergent) kognitiv jarayoniga diqqat qaratadi, balki o'quvchilar, shuningdek, boshqalarning g'oyalarini baholashga, ularni takomillashtirish usullarini ham taklif etishi kerak.

88. PISA sinovida g'oya turli shakllarni olishi mumkin: masalan, hikoya, chizilgan rasm, ijtimoiy muammoga yechim yoki ilmiy fenomen borasidagi gipoteza. Test komponentlari o'quvchilarning turli g'oyalarni bera olish va nostandart fikrlay olish qobiliyatlarini namoyish qilishi uchun ma'nili kontekst va yetarli darajada ochiq vazifalarni taqdim etadi. Test komponentlari kreativ fikrlashning barcha jihatlarini qamrab oladigan shaklda tuziladi. Lekin testdagi har qaysi komponent ham kompetensiyaviy modelning barcha jihatlarini haqida ma'lumot bermaydi.



3-shakl. PISA tadqiqotida kreativ fikrlashni baholashning kompetensiyaviy modeli.

89. G'oyani ishlab chiqish va uni baholash hamda takomillashtirish kognitiv jarayonlarini talab etgan ko'nikmalar qisman kontekst bilan aniqlanadi. Masalan, she'r yozish bilan laboratoriyada ilmiy gipotezani sinab ko'rishning ikkisi ham kreativ g'oyani ishlab chiqish sifatida ko'rilsa ham, bu ikkisi uchun talab etiladigan kognitiv va sohaga (domenga) oid malakalar turlichadir va sohaga oid bilim hamda tajribaning turli turkumini taqozo etadi. Yozma ifodalashda g'oya yaratish, odatda, mavzuga oid xotiradan foydalanishni ham o'z ichiga oladi va bu orqali uzoq-muddatli (chuqur) xotiraga murojaat etiladi (Bereiter va Scardamalia, 1987 [113]). Ilmiy muhitda g'oya yaratish, asosan, yangi savollarni shakllantirish hamda ushbu savollarga oid tajribalarni o'tkazishni o'z ichiga olgan ilmiy o'rganishdan boshlanadi (Getzels va Csikszentmihalyi, 1967 [114]).

90. Shuningdek, g'oyani baholash va tanlash ham alohida kognitiv ko'nikmalarni, sohadagi bilimni va turli ijodiy sohalar borasida tajribani o'z ichiga olishi mumkin. Masalan, adabiy yozuvchilik ravon va izchil bo'lishi, o'quvchining ehtiyojlarini qoniqtirishi uchun bir necha bor tahrirni talab etadi (Bereiter va Scardamalia, 1987 [113]); ilmiy kontekstda g'oyani baholash yechim samarali va amalga oshirish mumkin bo'lganligini tekshirishdan iborat.

91. To'rt domenning barqaror qamrab olinishi kreativ fikrlashning bir sohasida muvaffaqiyatli bo'lgan o'quvchilarning naqadar boshqa sohada ham muvaffaqiyatli bo'la olishi darajasini tekshirishga imkon beradi.

### **TURLI G'OYALARNI ISHLAB CHIQISH**

92. Shaxsning ijodiy fikrlay olish qobiliyatining eng keng tarqalgan ko'rsatkichi – bu ko'pincha g'oyaviy sermahsullik deb ataladigan, inson ishlab chiqishga qodir bo'lgan g'oyalar miqdoridir. Darhaqiqat, g'oyaviy sermahsullik shaxsning ijodiy faollikka moyilligini aniqlashda eng ko'p ishlatilgan o'lchamdir.

93. G'oya ishlab chiqishni baholayotganda yaqqol farq qiladigan toifalar doirasida berilgan g'oyalar ayni toifa doirasidagi g'oyalardan yuqoriroq baholanishi kerak (Guilford, 1956 [46]). Masalan, vazifada bir parcha qog'ozdan foydalanishning ehtimoliy variantlari so'ralganda, «yozish, truba yasash, qog'oz samolyotini yasash, izolatsiyalovchi modda sifatida ishlatish» deb javob bergan o'quvchi «yozish, chizish, printerdan chiqarish» (ya'ni, bularning barchasi ayni, «qog'oz tasvir sifatida», toifasida) deb javob bergan o'quvchiga qaraganda g'oya berish ko'nikmasining yuqoriroq darajasini namoyish qiladi.

94. Kreativ fikrlash testining turli g'oyalarni ishlab chiqish jihati o'quvchilarning turli sohalar uzra qayishqoqlik bilan fikrlash qobiliyatiga diqqatni tortadi: masalan, muammoga turli yechim topish, hikoya uchun turli g'oyalar berish yoki g'oyani turli usulda ifoda etish orqali. Ushbu jihatga aloqador vazifalarda, o'quvchilarga ochiq ssenariy taqdim etiladi, ulardan bir-biridan farqli ikki yoki uchta javob berish so'raladi. Shuni ta'kidlash lozimki, o'quvchi bergan g'oyalarning turfaligini baholash javoblar muayyan vazifaga mosligiga bog'liq bo'ladi.

## KREATIV G'OYALARNI ISHLAB CHIQISH

95. Kreativ fikrlash niyat bilan boshlanadi va jo'yali mahsulot yoki g'oya bilan tugaydi. Kreativlik borasidagi nazariy va amaliy tadqiqotlar orasidagi tafovutlarga qaramay, umuman olganda ilmiy adabiyot ijodiy mahsulot ham yangicha, ham foydali ekanligi masalasida yakdildir.

96. Lekin kreativ g'oyalarni baholashdagi ushbu «foydali va yangicha» mezon izohtalabdir. Birinchidan, adabiyotda «yangicha» deganda butkul yangi narsani anglatadimi yoki faqatgina a'losinimi, ijodiy mahsulot faqatgina ijodkor uchun yangi bo'lishi kerakmi yoki butun jamiyat uchunmi degan noaniqliklar mavjud (Batey va Furnham, 2006 [115]).

Demak, PISA sinovida originallik tamal nuqtaga – ayni vazifani bajargan boshqa o'quvchilarning javoblariga nisbatandir.

g'oyasini butkul yangilik va jamiyatning ijobiy qabuli mezonni asosida PISA tadqiqotida baholash noo'rindir. Ushbu kontekstda, aloqador va ko'p tilga olinadigan yangilikni baholashning «originallik» mezonni kreativ g'oyalarni baholashda foydali konsepsiyadir. Guilford (1950 [116]) tomonidan «statistik nomuntazamlilik» deb ta'riflangan ushbu mezon o'z ichiga yangilik, noodatilik, muddatlilik sifatlarini qamrab oladi va joriy

populatsiya ichida kuzatilgan muntazamliklardan og'ishga aytiladi.

97. Ikkinchidan, kreativ g'oyalarning «foydali va yangicha» ta'rifi barcha domenlarga birdek tegishliligi masalasi ham mavjud. Yangilik talabi ba'zi ilmiy faoliyatlarga kamroq tegishli bo'lishi mumkin. Xuddi foydalilik talabi san'atdagi ijodiy faollikning asosiy talabi bo'lmaganidek, ilmiy faoliyatlarda ham samara va tatbiq etish imkoniyati hamda bilimni rivojlantirish borasidagi muvaffaqiyat yangilikdan qadrliroq bo'lishi mumkin (Batey va Furnham, 2006 [117]). Bu tafovutlar test vazifalarini tuzayotganda inobatga olinishi zarur: masalan, original bo'lmagan javoblar eng ma'qul variant bo'lib turganda, yangicha (original) ilmiy yechim qidirishning ahamiyatini o'quvchilarga ochiq-oydin tushuntirib berish muhim.

98. PISA testining kreativ g'oyani ishlab chiqish jihati o'quvchilarning turli sohalar bo'yicha munosib hamda original g'oyalarni topish (masalan, original hikoya g'oyasi, g'oyani o'ziga xos usulda vizual ifodalash, ilmiy yoki ijtimoiy muammoning o'ziga xos yechimi) qobiliyatiga e'tibor qaratadi.



Boshqacha aytganda, o'quvchilar oldiga boshqa insonlar, hattoki o'ylab ko'rmagan munosib yechimni taqdim etish vazifasi qo'yiladi. Munosiblik mezoni javob vazifaning asosiy talablariga mos bo'lishi vazifa cheklovlariga (mavjud bo'lsa) rioya etishi hamda minimal tarzda foydalilikning aks etishi kerak degani. Ushbu jihatga oid vazifalarda, talabalarga ochiq ssenariy beriladi va ular birmuncha batafsil shaklda yangicha g'oyani taqdim etishi lozim.

## G'OYALARNI BAHOLASH VA TAKOMILLASHTIRISH

99. Kreativ fikrlash bilan muvaffaqiyatli shug'ullanish nafaqat odatiydan voz kechib, yangi narsani ishlab chiqish, balki niyat qilingan maqsadga muvofiq ishlaydigan narsani yaratish hamdir. Mezonga solingan kognitiv jarayonlar yangi bo'lish bilan birga ayni damda munosib, samarali va ishlaydigan g'oyalarni yaratishni qo'llab-quvvatlaydi (Cromptley, 2006 [47]). Ular g'oyalardagi kamchiliklarni bartaraf etishga xizmat qilishi mumkin va ko'pincha kreativ mahsulotni takomillashtirish maqsadida g'oya berish va birlamchi g'oyalarni qayta shakllantirishga olib keladi. Shu sababli baholash va takomillashtirish kreativ fikrlash jarayonining markazida turadi. O'zgarlar g'oyasining kuchli va zaif tomonlarini aniqlash va takomillashtirish ko'nikmasi, shuningdek, bilim yaratishning har qanday jamoaviy harakatining muhim qismidir.

100. Test topshiriqlari orasidagi bog'liqlikni kamaytirish maqsadida, o'quvchilardan o'zlarining g'oyalarini emas, o'zgalarning mahsulotini takomillashtirish so'raladi. Ushbu qismdagi vazifalarda, o'quvchilarga ochiq ssenariy berilib, ular berilgan g'oyani o'ziga xos tarzda takomillashtirishi zarur bo'ladi. Bunda ham baholaydigan va takomillashtiradigan g'oyalarning topshiriqqa mos kelishiga qaraladi. Ushbu topshiriqlarda munosib javob o'ziga xos takomillashtirish bo'lishi shart. «O'ziga xos takomillashtirish» deganda, vazifada berilgan g'oyaning mohiyatini saqlagan holda, original elementlarni olib kirish va shu orqali ijodiy g'oyalarga xos bo'lgan yangi va foydali elementlarni qamrab olish tushuniladi.

Testning g'oyalarni baholash va takomillashtirish jihatida diqqatni o'quvchining taqdim etilgan g'oyaning kamchiliklarini aniqlash va ularni bartaraf etishning o'ziga xos usulini taklif etish ko'nikmasiga qaratadi.



## KREATIV FIKRLASH JIHATLARINI SOHALAR BO'YICHA

<b>IFODALASH</b> (yozma yoka vizual sohalarda)		
	<b>Yozma</b>	<b>Vizual</b>
Turli g'oyalarni ishlab chiqish.	O'quvchi berilgan shaklga (masalan, rasm, karikatura yoki surat) turfa sarlavhalar yozadi, bu o'sha shaklning turlicha izohini anglatadi.	O'quvchi berilgan shakllarni turli usullarda terib, o'zgacha yangi vizual mahsulot hosil qiladi (masalan, logo yoki maxsus dizayn) yoki o'quvchi ma'lumotni ko'rgazmali shaklga keltiradi (masalan, infografika).
Kreativ g'oyalarni ishlab chiqish.	O'quvchi san'atga oid asarga o'ziga xos (original) sarlavha taklif etadi.	O'quvchi maktabda o'tadigan yarmarka uchun ushbu yarmarka mavzusini ifodalaydigan poster ishlab chiqadi.
G'oyalarni baholash va takomillashtirish.	Yangi ma'lum qilingan ma'lumot asosida (rassomni ilhomlantirgan sabablar) o'quvchi san'at asarining mavjud sarlavhasi o'rniga takomillashtirilgan sarlavha taklif etadi, bunda avvalgi sarlavhaning elementlari saqlanib qolinishi kerak.	O'quvchi berilgan ko'rgazma posterini takomillashtirish haqida original g'oya beradi, bunda posterdagi shakllar saqlangan holda, ko'rgazma mavzuni yanada samaraliroq berishi mumkin bo'lgan elementlar kiritiladi.

## BAHOLASHNING EHTIMOLIY USULLARI

BILIM YARATISH VA MUAMMONI HAL QILISH (ilmiy va ijtimoiy sohalarda)	
Ijtimoiy	Ilmiy
O'quvchi ijtimoiy muammoga (masalan, suv tanqisligi) bir necha farqli yechimlarni taklif etadi, bu takliflar ro'yobga chiqishi turli omillar, vositalar va uslublarga bog'liq bo'ladi.	O'quvchi ochiq muammoni yechishga (masalan, guruhdagi eng matonatli o'yinchini topish) bir necha farqli matematik metodlarni taklif etadi yoki o'quvchi voqelikni (masalan, dabdurustdan tajovuzkor bo'lib ketgan hayvonlar) tushuntirib berish uchun turli taxminlarni beradi.
O'quvchi mahsulotning original va samarali marketing strategiyasini taklif etadi (bu yerda samarali deganda, ushbu strategiya tatbiq etilsa, maqsadli auditoriya orasida targ'ib etilayotgan mahsulot borasida tasavvur oshishi nazarda tutilgan).	O'quvchi muhandislik muammosiga samarali va original yechim taklif etadi.
Taklif etilgan yechimni (masalan, chiqindilarni kamaytirish) takomillashtiradigan g'oya beriladi, bunda yangi yechim original tarzda eskining elementlaridan foydalanishi kerak.	Taklif etilgan ilmiy tajriba (masalan, materiallar mohiyatini tekshirish) original tarzda takomillashtiriladi.

## KOGNITIV TESTDA VAZIFALARNING TAQSIMLANISHI, JAVOB FORMATI VA BAHOLASH USLUBI

### VAZIFALARNING TAQSIMLANISHI

101. Amaldagi PISA sinovining tuzilishiga ko'ra, kreativ fikrlashni baholashda qatnashayotgan o'quvchilarga kreativ fikrlashning topshiriqlarini yechish uchun bir soat beriladi, qolgan bir soat esa matematika, o'qish va tabiiy-ilmiy savodxonlik yo'nalishlariga ajratilgan. Kreativ fikrlashni tekshirishga qaratilgan test topshiriqlari 30 daqiqalik seksiya yoki klasterlardan iborat. Har bir klaster sinalanayotgan jihat (turli g'oyalarni ishlab chiqish, kreativ g'oyani ishlab chiqish, g'oyalarni baholash va takomillashtirish), soha (yozma ifoda, vizual ifoda, ijtimoiy va ilmiy muammoni hal qilish) hamda davomiyligi (5 daqiqadan 15 daqiqagacha) bilan farqlanadigan test qismlaridan iborat. Klasterlar almashib turadigan test dizayniga ko'ra kompyuterlashgan turli test formatlariga kiritilgan.

102. Kreativ fikrlashning jihatlari hamda topshiriqlarning foizdagi ulushi 2-jadvalda keltirilgan. Ushbu raqamlar bu baholash doirasini (framework) ishlab chiqilayotgan davrda maslahatlashilgan mutaxassislarning qarashini aks etadi.

2-jadval

### KOMPETENSIYAVIY MODELNING JIHALARI BO'YICHA TOPSHIRIQLARNING TAQSIMLANISHI

Jihat	Sinov davomiyligi, foizda
Turli g'oyalarni ishlab chiqish	40 %
Kreativ g'oyalarni ishlab chiqish	30 %
G'oyalarni baholash va takomillashtirish	30 %

103. Sinovdan ko'zlangan maqsad kreativ fikrlashning ikki keng mavzudagi mazmun sohalariga va to'rt domen orasida munosib muvozanatni topishdir.

PISA tadqiqotida kreativ fikrlashni baholashda topshiriqlarning taqsimlanishi 3-jadvalda aks etgan.

3-jadval

TOPSHIRIQLARNING MAVZUVIY MAZMUN SOHASI  
VA DOMEN BO'YICHA TAQSIMLANISHI

Mavzuviy mazmun sohasi	Domen	Topshiriqlar foizda
Kreativ ifodalash	Yozma ifoda	25 %
	Vizual ifoda	25 %
Bilim yaratish va muammoni hal qilish	Ijtimoiy muammoni hal qilish	25 %
	Ilmiy muammoni hal qilish	25 %

### JAVOB SHAKLLARI

104. Ushbu doirada belgilangan kreativ fikrlash jihatlarini baholashda foydalangan birliklar javoblarning quyidagi turfa turlaridan iborat:

- Ochiq test topshiriqlari: bular, odatda, bir necha so'zdan (masalan, rasm yoki ilmiy gipotezaga sarlavha) qisqa matngacha (hikoyani o'ziga xos tarzda yakunlash yoki dizayn g'oyasini tushuntirib berish) bo'lgan yozma javobni taqozo etadi. Ba'zi ochiq test topshiriqlari vizual javobni (masalan, plakat chizish yoki berilgan shakllarni qo'shish kabi) talab etadi.
- Interaktiv simulatsiyaga asoslangan topshiriqlar: ushbu vazifalar o'quvchilar ilmiy izlanish olib borishi mumkin bo'lgan laboratoriya muhitini, yoki o'quvchilar navbatdagi darajani tugallashi kerak bo'lgan o'yin muhitini yaratib beradi. Bu vazifalarda o'quvchilar o'z xatti-harakatlariga nisbatan darhol avtomatlashgan javob oladilar.
- Oddiy va murakkab yopiq test topshiriqlari: bu topshiriqlar ko'p variantlardan bittasini tanlash (masalan, yangi g'oyani ishlab chiqish o'rniga ilgari taklif etilgan g'oyani tanlash), javoblarni siljitib joylashga (g'oyalarni toifalashga) asoslangan javoblarni talab etadi.

105. Javob turiga qarab vazifalarning taqsimlanishi kreativ fikrlashning to'rtta domenida turlicha bo'ladi.

106. Bir qator potensial test sinovlari PISA testlari platformasi doirasida loyihalashtirilgan, ishlab chiqilgan va jamlangan. Tajriba-sinovlar uchun bo'limlarning yakuniy bosqichiga o'tadigan sinov guruhlarini mamlakatlarning xulosa beruvchi ekspertlari bu potensial bo'limlar turkumidan quyidagi muhim mezonlar asosida (lekin bu bilan cheklanib qolmay) saralab olingan:

- ushbu doirada kreativ fikrlashda muhim deb topilgan nazariyalar (masalan, kompetensiyaviy modeli, domenlar)ning aks etishi;
- ko'nikmalar darajasini aniq farqlaydigan vazifalar turkumi;
- vazifa shakllarining munosibliigi va turiligi;
- tanlangan o'lchov vositalari uchun ishonchli kodlashtirish va baholash yo'riqnomalarini ishlab chiqish imkoniyati;
- mavzularning kelib chiqishi va millatidan qat'i nazar, barcha o'quvchilar uchun tanish va tegishli bo'lishi;
- kognitiv laboratoriya va validatsiya tadqiqotlaridagi samarasi.

## VAZIFALARNI BAHOLASH

107. Kompetensiyaviy modelning har bir jihatiga to'g'ri keladigan ochiq test topshiriqlarining bari o'sha formatda bo'lgani uchun, ularni kodlash tartibi ham shunday bo'ladi. Lekin, javoblarning aniq shakli (masalan, sarlavha, yechim yoki dizayn) domen va vazifaga qarab farqlangani uchun, javobning originalligi va turfaligini baholaydigan mezonlar ham farqli bo'ladi. Ishlab chiqilgan kodlash yo'riqnomasi kodlash jarayonidagi har bir qadamni batafsil yoritadi hamda kodlovchilarni yo'naltirish va ular orasida umumiylikni ta'minlash maqsadida namunaviy javoblarni taqdim etadi.

108. Lekin ushbu sinovdagi baholash qiyinchiliklari PISA dasturining boshqa domenlariga qaraganda ancha yuqoriroqdir, bu ushbu kreativlik domenining mohiyati bilan bog'liq. Ochiq turdagi vazifalardan foydalanish PISA dasturidagi barcha ishtirokchi davlatlar, madaniyatlar va tillarga tegishli avtomatlashtirilgan va inson tomonidan baholash uslublarining ishlab chiqilishi zarurligini ko'rsatadi. Shuning uchun ushbu baholashdagi



qiyinchiliklarni va ularning oldini olish yo'llarini muhokama qilish maqsadga muvofiqdir.

### **Kompetensiyaviy modelning turli g'oyalarni ishlab chiqish jihatiga oid topshiriqlarni baholash uslubi.**

109. Turli g'oyalarni ishlab chiqish jihatiga tegishli har bir topshiriq ikki yoki uchta javobni talab etadi. Ushbu javoblar shaklan farqlanishi mumkin: masalan, o'quvchilardan sarlavha, logotip, ijtimoiy muammoning yechimi yoki ilmiy tarjiba uchun g'oya berish so'ralishi mumkin.

110. Ushbu topshiriqlarni kodlashtirish ikki bosqichdan iborat. Birinchidan, kodlovchi o'quvchining javobi «munosibligini» aniqlashi kerak. Munosib javoblar muayyan vazifasining shakliga nisbatan tushunarli va muayyan vazifa mazmuniga nisbatan taalluqlidir. Bu, masalan, kiritilgan ma'nisiz (tasodifiy) matnlarni vazifa shakliga (masalan, hikoya g'oyasi o'rniga sarlavha taklif etilgan) muvofiq bo'lmagan yoki vazifaga umuman aloqasi bo'lmagan (masalan, suvni tejash haqida g'oya berish so'ralgan vazifada «ko'proq gilos tanavvul qiling» degan) javoblarni bekor qilish deganidir.

111. Ikkinchidan, kodlovchi javoblar bir-biridan «yetarlicha farqli» ekanligini aniqlashi kerak. Kodlash yoriqnomasida turli toifalarga tegishli (masalan, mazmuni yetarli darajada farqli bo'lgan ikki hikoya g'oyasi yoki ijtimoiy muammoni yechishga ikki turli yondashuv) javoblarga misol keltirilgan. Ikki javob yetarli darajada farqli yoki bir xil ekanligini belgilaydigan maxsus mezon iloji boricha obyektiv va turli javob shakllarini o'z ichiga oluvchi bo'lishi kerak. Masalan, o'quvchilar turli sarlavhani taklif etishi so'ralgan yozma ifoda testida, yetarli farqni belgilovchi mezon «farqli ma'noni beruvchi (yani, sinonim bo'lmagan) so'zlardan foydalanish» bo'lishi mumkin; shirkat logotipining yaratilishi so'ralgan vizual ifoda testida esa, mezon oddiygina «turli shakllarni qo'shish orqali farqli rasm yaratish» bo'lishi mumkin. Ijtimoiy va ilmiy muammoni hal qilish domenidagi bir qator vazifalarda kodlovchilarni yo'naltirish maqsadida farqli javoblarning avvaldan belgilangan toifalarini shakllantirish mumkin (masalan, suvni tejash yo'llari haqida so'ralgan vazifada, «kamroq suv bilan yuvinish» bilan «yuvinishga ajratiladigan vaqtni qisqartirish» ayni toifaga mansubdir).

112. Eng yuqori baho (to'liq kredit) vazifaga berilgan javoblar ham munosib, ham bir-biridan farqli bo'lgan holda beriladi. Yarim baho (qisman kredit) o'quvchilardan uchta javob so'ralganda, shu javoblardan ikki yoki uchtasi munosib, lekin faqatgina ikkitasi bir-biridan farqli bo'lgan hollarda beriladi. Qolgan barcha hollarda kredit berilmaydi.

### **Kompetensiyaviy modelning kreativ g'oyalarni ishlab chiqish jihatiga oid topshiriqlarni baholash uslubi.**

113. Kreativ g'oyalarni ishlab chiqish jihatiga kiradigan har bir topshiriq kodlash uchun bitta javob taqdim etadi. Bu javoblarning shakli farqli bo'lishi mumkin: masalan, hikoya g'oyasi, kiyim dizayni, ijtimoiy yoki ilmiy muammoni hal qilish.

114. Ushbu topshiriq javoblarini kodlash uch bosqichda amalga oshiriladi. Kodlash jarayonidagi birinchi bosqich «turli g'oyalarni ishlab chiqish» jihatidagi birinchi bosqichdek o'tadi. Binobarin, kodlovchi javob munosib ekanligini aniqlash kerak, bu yerda munosiblik vazifaning ham mazmun, ham mohiyatiga tegishli.

Umuman olganda, original javob barcha berilgan javoblar fondiga qaraganda nisbatan noyob javobdir.

115. So'ngra kodlovchi javob o'ziga xos, original ekanligini aniqlash kerak. Javobning originalligi ikki bosqichda aniqlanadi: javoblar vazifa shartlariga noodatiy yondashuvni namoyish qilsa (masalan, ijtimoiy muammoga noodatiy yechim taklif qilinadi), u originaldir. Kodlash yo'riqnomasida har bir vazifaga xos bo'lgan odatiy mavzular ro'yxati keltiriladi; agar munosib javob mana shu odatiy mavzular ro'yxatida bo'lmasa, unda javob original sifatida kodlashtiriladi. Agar javobning mavzusi odatiy mavzularning biriga mos kelib, noodatiy yondashuvni o'z ichiga olgan bo'lsa (masalan, ilmiy muammoga noodatiy elementlar bilan boyitilgan odatiy yechim taklif qilinganda), bu javob keyingi bosqichda original deb kodlashtirilishi mumkin bo'ladi. Yo'riqnomada har bir vazifa uchun kontekstda berilgan izoh va original yondashuvga namunalar taqdim etiladi.

116. Originallikni belgilashning ushbu qo'shaloq mezonini ham g'oya berishda (ya'ni, mavzuda), ham uni tatbiq etishda (ya'ni, yondashuvda) originallik hisobga olinishini ta'minlaydi. Yo'riqnomada kiritilgan odatiy

mavzular ro'yxati va original yondashuv namunalari validlash tadqiqotlarida ishtirok etgan o'quvchilarning real javoblariga asoslangan. Ular turli ishtirokchi mamlakatlardagi o'quvchilarning odatiy javobi aks etishini ta'minlash maqsadida, ushbu ro'yxat tajriba-sinov tadqiqotlari mobaynida olingan javob namunalari tahlil etilgandan so'ng yangilanadi.

117. Originallikni baholashga bunday yondashish besh yoki o'n ballik shkalaga qaraganda detallashtirishga kamroq imkon bersa ham (va natijada eng original javobni yaqqol ko'rsatmasa ham), uning afzalligi madaniyatga bog'liq baholash shkalasi ta'siriga tushmaslikdadir. To'liq baho (to'liq kredit) javob ham munosib, ham original bo'lganda beriladi. Yarim baho (qisman kredit) javob munosib, lekin original bo'lmaganda beriladi. Qolgan hollarda kredit berilmaydi.

### **Kompetensiyaviy modelning g'oyalarni baholash va takomillashtirish jihatiga oid topshiriqlarni baholash uslubi.**

118. G'oyalarni baholash va takomillashtirish jihatiga kiradigan har bir topshiriq kodlash uchun bitta javob taqdim etadi. Bu topshiriqlar asosan o'quvchilardan berilgan g'oyani original usulda o'zgartirish yoki qo'llashni talab etadi. Bunda ham javoblarning shakli farqli bo'lishi mumkin: masalan, hikoyani original usulda tugallash g'oyasi, takomillashtirilgan dizayn, ijtimoiy tadbirni qiziqarliroq yoki texnologik kashiyotni yanada foydaliroq qilish yo'llarini taqdim etish.

119. Ushbu topshiriqlarni kodlash tartibi uch bosqichdan iborat. Birinchidan, kodlashtiruvchi javob munosibligini aniqlashi kerak. Odatda, agar muayyan vazifa shakliga nisbatan tushunarli va berilgan g'oya takomillashtirilgan yoki davom etgan bo'lsa, javob munosib bo'ladi. Shunday qilib, go'yalarni takomillashishiga olib keladigan kreativ fikrlash turlarini baholash maqsadida ushbu jihatdagi topshiriqlarni baholashdagi munosiblik mezoni kuchaytiriladi (javob nafaqat munosib, balki takomillashtirishdan iborat ham bo'lishi kerak).

120. Ikkinchidan, kodlovchi javob original takomillashtirish ekanligini aniqlashi kerak. Kodlashtirish jarayonidagi ushbu bosqich kreativ g'oyani ishlab chiqish jihatidagi bosqich kabidir. Odatiy iteratsiya yoki takomillashtirishlarning ro'yxati kodlashtirish yo'riqnomasida keltirilgan

bo'ladi, agar taklif etilgan takomillashtirish ushbu ro'yxatda uchramasa, u original sifatida kodlashtiriladi.

121. Yuqori baho (to'liq kredit) javob ham munosib, ham original takomillashtirish bo'lganda beriladi. Yarim baho (qisman kredit) javob munosib, lekin original takomillashtirish bo'lmaganda beriladi. Qolgan hollarda ball (kredit) berilmaydi.

### **BAHOLOVCHILARNING O'ZARO ISHONCHLILIGI**

122. Ochiq vazifa va javoblarni qo'shish mohiyatan baholashning ishonchliligiga tahdid soladi. Baholashning ishonchliligi va turli baholuvchilar qo'ygan baholarni solishtirish imkoniyati PISA sinovlarining asosiy maqsadi ekanligini hisobga olsak, ushbu baholash doirasida belgilangan kodlashtirish yondashuvlari amalda ishlashini tekshirish o'ta muhimdir. Asosiy tadqiqotdan oldin o'tkazilgan bir necha sinov bosqichlari hamda amaliy tekshiruvlar ushbu tahdidni salmoqli darajada bartaraf etishi kutiladi.

123. Ushbu baholash yondashuvlarning muvaffaqiyati ishlab chiqilgan kodlashtirish rubrikalarning sifatiga, xususan, rubrikalar madaniyatlarga xos emasligini tekshirish jarayoniga bog'liqdir. Milliy baholovchilardan shuning uchun kodlashtirish yo'riqnomasida va rubrikalarda foydalanilgan til va mazmunga o'z munosabatini bildirishi so'raladi. PISA tadqiqotida allaqachon urf bo'lgan amaliyotga muvofiq, mamlakatlararo baholovchilarning o'zaro ishonchliligiga tajriba-sinov orqali erishilgan. Mamlakatlararo baholovchilarning o'zaro ishonchliligini baholash turli davlatlardagi inglizzabon baholovchilardan real talabalarning har bir kodlangan bandiga tasodifan tanlangan 10 ta tayanch javob turkumini kodlashtirishni so'rash orqali amalga oshirilgan. PISA tadqiqotining kreativ fikrlash sinovi uchun ilk baholovchilarning o'zaro ishonchliligini tekshirish tajriba-sinov oldidan o'tkazilgan validlash mashqlarining bir qismi sifatida amalga oshiriladi va ishonchlilikni aniqlashga qaratilgan qo'shimcha tadqiqotlarda ko'rib chiqiladi.

124. Xususan, ushbu sinov uchun tadqiqot tajrida-sinovda band bo'lgan barcha – nafaqat inglizzabon – baholovchilardan bir qator tarjima qilingan tayanch javoblarni baholash so'raladi.

## NAMUNALAR BO'LIMI VA KOGNITIV TESTNI BAHOLASH USHLUBLARI

### YOZMA IFODALASH BO'LIMINING MODELI

125. Yozma ifodalash domenidagi topshiriq modeliga misol 4-shaklda keltirilgan. Topshiriq uchta ketma-ket vazifalardan iborat bo'lib, kompetensiyaviy modelida ta'rif etilgan kreativ fikrlashning uch jihati bo'yicha ma'lumot berishi ko'zda tutilgan.

4-shakl. Yozma ifodalash domeni bo'yicha topshiriq namunasi

PISA 2021 Kreativ fikrlash (namuna)

**Yozma ifodalash**  
Topshiriq 1/3

*O'ng tomondagi rasimga qarang.*

Siz hikoya tuzish uchun shashqol tashlashingiz, keyin yuz tomoni bilan tushgan tasvirlarni birlashtirishingiz lozim bo'lgan o'yin o'ynayapsiz. Boshlanishiga faqat ikkita shashqol donalaridan foydalanasiz.


O'ng tomondagi rasmlar bilan bog'liq 2 ta hikoya tuzing. Hikoyalardagi fikrlar imkon qadar bir-biridan farqli bo'lishi kerak.

Biz 7 daqiqadan ortiq vaqt va 80 tadan ortiq so'zdan foydalanmaslikni tavsiya etamiz.

**1-hikoya**

**2-hikoya**

**SHASHQOL DONASI VA HIKOYALAR**





**Yozma ifodalash**

Topshiriq 2/3

*O'ng tomondagi rasimga qarang.*

Endi siz o'yin bo'yicha ayrim tajribaga ega bo'ldingiz. O'ng tomondagi oltita tasvirni o'zining ketma-ketlik tartibida bog'lanadigan kreativ hikoya tuzishga harakat qiling. Agar hikoyangiz original bo'lsa, boy tasavvurni namoyish qilsa va yaxshi tuzilishga ega bo'lsa, yuqori ballga ega bo'lasiz.

Biz 5 daqiqadan ortiq vaqt va 80 tadan ortiq so'zdan foydalanmaslikni tavsiya etamiz.

**Hikoyangizni shu yerga yozing.**

**SHASHQOL DONASI VA HIKOYALAR****Yozma ifodalash**

Topshiriq 3/3

*O'ng tomondagi rasm va matnga e'tibor qiling.*

Endi siz do'stingiz bilan bo'lgan voqeani aks ettiradigan o'yin variantini o'ynaysiz. Yuqoridagi do'stingiz olti tasvirdan foydalanib yozgan hikoyaning boshini o'qing. Siz pastki qismdagi uch tasvirdan foydalanib, hikoyani davom ettirishingiz kerak.

Biz bu topshiriqqa 5 daqiqadan ortiq vaqt va 80 tadan ortiq so'zdan foydalanmasligingizni tavsiya etamiz.

**SHASHQOL DONASI VA HIKOYALAR**

**Do'stingiz foydalangan oltita tasvir**



**Do'stingiz tuzgan hikoya**

**Hikoyani davom ettirish uchun siz foydalanadigan uchta tasvir**



**Shu yerga yozing**

126. Birinchi vazifada o'quvchilardan shashqol donasidagi tasvirlarga asoslanib, ikki farqli hikoya o'ylab topishlari so'ralmoqda. Bu topshiriq turli g'oyalarni ishlab chiqish jihati bo'yicha ma'lumot beradi. Shablon vazifaning variantlari farqli stimullardan (masalan, tasvir, surat, interaktiv film) foydalanish mumkin, bunda film yoki tasvirning mavhumligi yoki rasmning kontekstual tanishligi kabi stimullarning xususiyatlari vazifaning murakkabligiga ta'sir qilish ehtimoli mavjud. Ushbu vazifada agar ular hikoya g'oyasida (ya'ni, ehtimoliy sujetni ochgan bir yoki ko'proq jumla) aks etsa va ular u yoki bu shaklda vazifada namoyish etilgan ikkala tasvirga ham munosabatda bo'lsa, g'oyalar munosib deb topiladi. O'quvchilar bir-biridan yetarlicha farqlanadigan munosib hikoyalarni taklif etish orqali turli g'oyalar bera olishlarini namoyish etadi. Bitta sujetni bir-biridan farq qiladigan so'zlar bilan aytib berilgan ikki hikoya (masalan, «o'q dunyo bo'ylab sayohat qildi» va «o'q yer kurrasini aylanib chiqdi») yetarlicha farqli deb hisoblanmaydi.

127. Ikkinchi vazifadan ko'zlangan maqsad kreativ g'oyani ishlab chiqish jihati bo'yicha ma'lumot to'plashdir. O'quvchilar oltita tasvirga aloqador ijodiy hikoya yozishlari kerak bo'ladi. Ushbu vazifada hikoya g'oyasi (ya'ni, uning ehtimoliy mazmuni haqida bir yoki ko'proq jumla) va birin-ketin paydo bo'layotgan tasvirlarga shu ketma-ketlikda muayyan tarzda havola berish munosib g'oyalarni aks ettiradi. Originallik borasida to'xtamga kelish uchun, o'quvchi javobi mavzu yoki yondashuvda noodatiy ekanligini belgilash uchun kodlovchi yo'riqnomaning tegishli bo'limiga murojaat qiladi. Ushbu vazifa uchun odatiy javoblarga misol quyidagicha bo'lishi mumkin: 1) hikoya sayohatga chiqqan yurak haqida; 2) hikoya sevgi uchun o'z uyidan chiqib ketgan insonlar haqida; 3) hikoya uyida baxt topmagan va ketishni niyat qilgan inson haqida. O'quvchi javobi odatiy hikoya mavzusiga to'g'ri kelsa ham original deb topilishi mumkin, agar hikoyaga noodatiy yondashilgan bo'lsa (mazmunda noodatiy elementlar yoki kutilmagan burilishlar mavjud bo'lsa).

128. Yakuniy vazifada o'quvchiga qo'shimcha ma'lumot berilib, do'stining hikoyasini davom ettirishi so'raladi. Bu topshiriq g'oyani baholash va takomillashtirish jihati haqida tasavvur beradi. Agar o'quvchi taqdim etgan hikoyaning davomi mos keladigan bo'lsa, (ya'ni, uchta taklif etilgan qo'shimcha tasvir bilan bog'lansa va do'sti boshlagan voqeani

izchil dalillasa) va sujetning noan'anaviy davomini tasvirlasa, o'quvchi to'liq kredit oladi. Ikkinchi topshiriqda bo'lgani kabi o'quvchining javobi noan'anaviy bo'lishi mumkin. Agar o'quvchining hikoyasi faqat bir holatda o'rinli bo'lsa, u qisman kredit oladi.

## VIZUAL IFODALASH BO'LIMINING MODELI

129. Vizual ifodalash domenidagi namunaviy topshiriq 5-shaklda keltirilgan. Topshiriq ikkita ketma-ket vazifadan iborat bo'lib, kompetentlik modelida ta'rif etilgan kreativ fikrlashning uch jihatidan ikkitasi bo'yicha ma'lumot berishi ko'zda tutilgan. Platformadagi raqamli chizish vositasi, avvalgi raqamli chizish qobiliyatini taqozo etmaslik uchun, iloji boricha soddalashtirilgan bo'lsa ham, o'quvchilar turli javob bera olishlari uchun yetarlicha imkon beradi.

5-shakl. Vizual ifodalash domeni bo'yicha topshiriq namunasi.

The screenshot displays the PISA 2021 Creative Thinking (sample) interface. The title bar reads "PISA 2021 Kreativ fikrlash (namuna)". The main content area is titled "Vizual ifodalash" and "Topshiriq 1 A/2". The text describes a task: "Har yili sizning shahringizda 'Taom va do'stlar' nomli taomlar festivali bo'lib o'tadi. Tashkilotchilar bu yilgi festival logotipini yaratish bo'yicha tanlov e'lon qildi. Dastlab siz tasavvur qila oladigan ikkita turli logotipni yaratishingiz kerak. Logotiplar imkon qadar bir-biriga o'xshamasligi kerak. Ikkita turli logotiplaringizdan birinchisini yaratish uchun o'ng tomondagi rasm chizish vositalaridan foydalaning. O'z dizayningizni quyidagi katakda bitta gap bilan ifodalang. Biz bu topshiriqqa 5 daqiqadan ko'p vaqt sarflamasligingizni tavsiya qilamiz." Below the text is a large empty rectangular box for drawing. To the right, the drawing area is titled "TAOMLAR FESTIVALI LOGOTIPI". It features a toolbar with various drawing tools (arrow, line, rectangle, circle, eraser, fill color, delete) and a palette of shapes and food items (bean, coffee bean, nut, mushroom, etc.) labeled "Foydalaniladigan shtamplar".

**Vizual ifodalash**

## Topshiriq 1 B/2

O'ng tomondagi chizish vositalari hamda quyidagi katakdan foydalanib, topshiriqni bajaring.

O'ng tomondagi chizish vositalaridan foydalanib, ikkinchi logotipingizni yarating. Logotiplar bir-biridan farq qilishi kerak.

O'z dizayningizni quyidagi katakda bitta gap bilan ifodalang.

Biz bu topshiriqqa 5 daqiqadan ko'p vaqt sarflamasligingizni tavsiya qilamiz.

**Ta'rif**

**TAOMLAR FESTIVALI LOGOTIPI****Foydalaniladigan shtamplar****Vizual ifodalash**

## Topshiriq 2/2

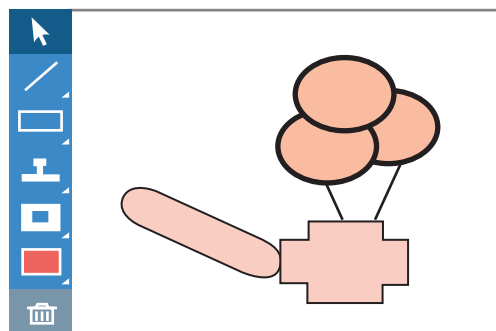
Siz hozirgina bu yilgi festival mavzusi – vegetarian yeguliklari va sabzavotlardan taom tayyorlashning ko'plab usullari haqidaligini bilib oldingiz.

Agar sizning dizayningiz festival mavzularini yoritadigan bo'lsa, sizda tanlovda g'olib bo'lish imkoniyati katta. Bu yilning mavzusiga yanada mos qilish uchun tanlagan dizayningizni o'zgartiring. Yaratilgan logotip dizayni so'nggi qat'iy dizaynda ko'rinib turganiga ishonch hosil qiling.

O'z dizayningizni quyidagi katakda bitta gap bilan ifodalang.

Biz bu topshiriqqa 5 daqiqadan ko'p vaqt sarflamasligingizni tavsiya qilamiz.

**Ta'rif**

**TAOMLAR FESTIVALI LOGOTIPI****Foydalaniladigan shtamplar**

130. Bu topshiriqda o'quvchilar mahalliy taomlar festivali uchun logotip yaratishda o'z kreativ vizual tasavvurlaridan foydalanishlari kerak. Birinchi vazifada o'quvchilar festival tashkilotchilari tanlovi uchun

logotipning uchta farqli dizaynini taqdim etishlari kerak. Bu vazifa kreativ g'oya ishlab chiqish jihati bo'yicha ma'lumot beradi. Logotipning dizaynini yaratish uchun o'quvchilarga festival mavzusi haqida ma'lumot va logotip chizish uchun eng oddiy ( shakl, shtamplar kabi) grafik jihozlar beriladi. Har bir dizayn uchun alohida joy ajratiladi, u yerda o'quvchi logotipning mazmuni haqida qisqa tushuntirish berishi kerak. Dizayn g'oyalari, agar ular taom mavzusiga tushunarli tarzda bog'langan logotipga o'xshasa, munosib deb topiladi. Kodlovchilar logotip dizayni tushunarsiz yoki nomunosibdek tuyulgan paytda o'quvchi taqdim etgan tushuntirishga murojaat qilishlari mumkin. O'quvchilar farqli dizayn g'oyalarini bera olish qobiliyatlarini har bir dizaynda turli vizual elementlarni qamrab olgan holda yoki tayyor shakl va shtamplarning turli qorishmasidan foydalangan holda namoyish qilishlari mumkin. Batafsil baholash rubrikasida ushbu vazifadagi yaqqol farqli dizayn yechimlarining namunasi taqdim etiladi. Ushbu namunalar kognitiv laboratoriya, validlash tadqiqotlari va tajriba-sinov mobaynida olingan real javoblar asosida tuziladi. To'liq kredit o'quvchilar uchta ham munosib, ham original dizayn g'oyasini ishlab chiqqanda beriladi; qisman kredit o'quvchilar faqat ikkita bir-biridan farqli javob ishlab chiqqanda beriladi.

131. Ikkinchi va oxirgi vazifada taqdim etilgan logotip dizaynini original tarzda takomillashtirish so'raladi. O'quvchiga festival mavzusi

Takomillashtirilgan (ya'ni, munosib) logotip dizayni jo'yali logotipga o'xshaydi va festival mavzusiga yaqqol aloqador bo'lishi bilan birga, taqdim etilgan logotipning dastlabki elementlarini ham saqlab qolgan bo'ladi.

(masalan, u vegeteriyani taomlar festivali ekanligi) haqida qo'shimcha ma'lumot berilib, ushbu yangi ma'lumotni munosib tarzda aks etgan logotip dizaynini takomillashtirish so'raladi. Bu topshiriq g'oyalarni baholash va takomillashtirish jihati bo'yicha ma'lumot beradi. To'liq kredit olish uchun javob o'ziga xos takomillashtirishdan iborat bo'lishi kerak. Kodlovchilarga real o'quvchilarning javoblari asosida tuzilgan odatiy takomillashtirishlar ro'yxati beriladi.



## IJTIMOY MUAMMONI HAL QILISH BO'LIMINING MODELI

132. Ijtimoiy muammoni hal qilish domenidagi namunaviy topshiriq 6-shaklda keltirilgan. Namunada o'quvchilar suvni tejash ijtimoiy muammosini yechish bilan band bo'ladilar. Ushbu domendagi ijtimoiy muammoni tanlash sinovni shakllantirish nuqtayi nazaridan juda muhimdir, chunki u topshiriqning murakkabligiga ta'sir qilishi mumkin. Suvni tejash yoki suv isrofgarchiligi muammosi butun dunyodagi o'quvchilarga tanish bo'lgan mavzudir, u ko'pincha maktablarda ham muhokama qilinadi. Avvaldan mavzu borasida ilm va tajribaga ega bo'lish o'quvchiga ushbu topshiriqda turfa va kreativ yechimlarni berish qobiliyatiga ta'sir qilish mumkin bo'lsa ham, avvalgi bilim va kreativ fikrlash orasidagi munosabat unchalik yaqqol ham emas: masalan, avvalgi bilim samarali yechimlarga olib kelishi, lekin shu bilan birga yechimning originalligi darajasini kamaytirishi ham mumkin. Domen tayyorgarligi ta'sirining oldini olish maqsadida, sinov mualliflari ushbu ijtimoiy muammoni hal qilish domenida yetarlicha turli mavzular bo'lishiga harakat qilgan.

6-shakl. Ijtimoiy muammoni hal qilish domeni bo'yicha topshiriq namunasi.


PISA 2021 Kreativ fikrlash (namuna)

**Ijtimoiy muammoni hal qilish**  
Topshiriq 1/3

Suvni tejash uchun odamlar nima qilishlari mumkinligi haqida uchta turli g'oyani keltiring. Bu g'oyalar bir-biridan imkon qadar ko'proq farq qilishi kerak. Fikringizni aniq ifodalang.

Hamma bajara olishi mumkin bo'lgan ish-harakatlarni kiriting.

Biz bu topshiriqqa 5 daqiqadan ko'p vaqt sarflamasligingizni tavsiya qilamiz.



**SUVNI TEJASH UCHUN ILOVA**

1-g'oya

2-g'oya

3-g'oya



### Ijtimoiy muammoni hal qilish

Topshiriq 2/3

Siz do'stlaringiz bilan foydalanuvchilar suvni tejashga qaratilgan harakatlari uchun mukofotlanadigan smartfon mobil ilovasini yaratdingiz.

Endi, siz odamlar yuklab olishlari uchun ilovani yaxshi reklama qilish usulini topishingiz zarur. Ilovangizni e'lon qilish uchun original g'oya o'ylab topishga harakat qiling.

G'oya shu qadar original bo'lsinki, bu g'oya ko'p o'quvchilarning xayoliga kelmasin.

G'oya

### SUVNI TEJASH UCHUN ILOVA



### Ijtimoiy muammoni hal qilish

Topshiriq 3/3

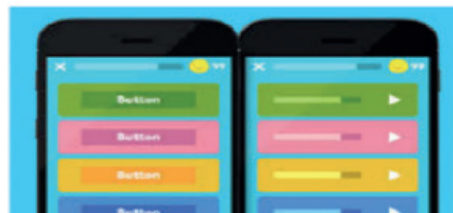
Bir necha kundan keyin foydalanuvchilar sizning ilovangizdan avvalgidan ko'ra kamroq foydalanayotganidan xavotirga tushdingiz.

Odamlar ilovangizdan uzoq muddat foydalanishi uchun uni takomillashtirishni o'ylab topa olasizmi?

G'oyangizni quyida ifodalang.

G'oya

### SUVNI TEJASH UCHUN ILOVA



133. Birinchi vazifada o'quvchilar uylarida suvni tejashning uch farqli usuli haqida o'ylab ko'rishlari so'raladi. Bu topshiriq turli g'oyalarni ishlab chiqish jihati bo'yicha ma'lumot beradi. Vazifadagi g'oyalar munosibligi, ular muammoga mantiqli yechim ekanligi va taklif etilgan yechim tatbiq etilganda uydagi suvni tejashga olib kelishi bilan o'lchanadi. Baholashda (ham kodlovchi, ham o'quvchining) soha tayyorgarligi ta'sirini kamaytirish maqsadida, kodlovchilarga o'quvchilar javobining samarali va amaliylikini

yuqoridagi munosiblik mezonidan ortiq tarzda ko'rib chiqilmaslik haqida ko'rsatma beriladi. Boshqacha aytganda, yechim qanday bo'lmasin ro'zg'orda suvni tejashga olib kelsa, boshqa yechimlar undan samaraliroq yoki amaliyroq bo'lishidan qat'i nazar, demak, g'oya munosib, deb hisoblanishi kerak. Go'yalar turli bo'lishi uchun, ularning amaliyotga tatbiq etilishida yo farqli uslub, yo farqli jihoz, yoki bajaruvchi mavjud bo'lishi kerak. Kodlashtirish yo'riqnomasida javoblar biriktirilishi mumkin bo'lgan yechim toifalarining batafsil ro'yxati keltiriladi.

134. Topshiriqning ikkinchi vazifasi kreativ g'oyalar berish jihati borasida ma'lumot yig'adi. Unda suvni tejagan foydalanuvchilarni rag'batlantiruvchi smartfon ilovasini yaratish g'oyasi taqdim etiladi. O'quvchilar ushbu ilovani ehtimoliy foydalanuvchilarga reklama qilishning kreativ usullari haqida g'oya berishlari kerak. Bu vazifadagi munosib g'oya reklama strategiyasi borasidagi jo'yali g'oya bo'lish bilan bir qatorda, tatbiq etilganda, ilovani muvaffaqiyatli reklama qilinishiga olib keladigan g'oya hisoblanadi. Originallikni belgilashda kodlovchilar yo'riqnomaning vazifaga tegishli qismiga murojaat qilgan holda, o'quvchining javobi mavzusida yoki yondashuvda noodatiy ekanligini aniqlaydilar. Ushbu topshiriq uchun odatiy javoblar quyidagicha bo'lishi mumkin: 1) ilovani reklama qiladigan plakat yoki reklama shitlarini o'rnatish; 2) televideniya qurg'oqchilikning salbiy oqibatlari va ilova haqida rolik ko'rsatish. O'quvchining javobi ushbu odatiy toifalar qatoriga kiritilganda ham, agar unda noodatiy yondashuv ishlatilgan bo'lsa, u original deb baholanishi mumkin. Noodatiy yondashuvlar ro'yxati kodlashtirish yo'riqnomasida keltiriladi.

135. Ushbu topshiriqdagi so'nggi vazifa o'quvchilardan foydalanuvchilarni ushlab qolish (odamlar ilovani yuklab olgandan so'ng undan foydalanmasligi) masalasini hal etishga qaratilgan ilova borasida original takomillashtirish g'oyasini berish so'raladi. Ushbu vazifa kompetensiyaviy modelning g'oyani baholash va takomillashtirish jihati borasida ma'lumot beradi. O'quvchilar foydalanuvchilarning ilovadan foydalanishda davom etishlari uchun rag'batlantirish kerakligini anglashlari zarur. Shuning uchun bu vazifa munosib g'oya tatbiq etilganda, foydalanuvchi ilovadan foydalanishda davom etsa, unga qo'shimcha rag'bat beruvchi jo'yali yechimdan iboratdir. Takomillashtirish taklifining originalligi taklif etilgan g'oya mavzusi yoki yondashuvda odatiy ekanligi bilan o'lchanadi.

## ILMIY MUAMMONI HAL QILISH BO' LIMINING MODELI

136. Ilmiy muammoni hal qilish domenidagi namunaviy topshiriq 7-shaklda keltirilgan. Namunada o'quvchilardan oddiy velosipedga muhandislik innovatsiyasini tatbiq etish so'raladi. Ushbu model o'quvchilarga kreativ bo'lish imkonini beradi, chunki unda ochiq muammoga (belgilanmagan) yechim topish taqozo etiladi. Shu bilan u yagona yechimi mavjud yopiq muammolardan farqlidir.

### 7-shakl. Ilmiy muammoni hal qilish domeni bo'yicha topshiriq namunasi.

PISA 2021 Kreativ fikrlash (namuna)

**Ijodiy-ilmiy muammoni hal qilish**  
Topshiriq 1/3

Kelajak velosipedini tasavvur qilib ko'ring. Standart velosipedni yaxshilash uchun uchta original takomillashtirish haqida o'ylang. Bu g'oyalar bir-biridan farq qilishi kerak.

Har bir g'oya qanday ishlashini aniq tushuntiring hamda o'zingiz foydalanadigan texnika va vositalarni aniq ifodalang.

Biz bu topshiriqqa 5 daqiqadan ko'p vaqt sarflamasligingizni tavsiya qilamiz.

**1-takomillashtirish g'oyasi**

**2-takomillashtirish g'oyasi**

**3-takomillashtirish g'oyasi**

**KELAJAK VELOSIPEDI**



PISA 2021 Kreativ fikrlash (namuna)

**Ijodiy-ilmiy muammoni hal qilish**  
Topshiriq 2/3

Do'stlaringizdan biri, yuksak texnologiya asosida yaratilgan kelajak velosipedi qimmat bo'lishi aniq, u o'g'irlikdan ham himoyalangan bo'lishi kerak, degan fikrda. U yuzni aniqlashni ta'minlaydigan dasturga ega kamerani qisqich yordamida rulga o'rnatishni taklif qilmoqda. Kamera boshqa kimdir velosipedda ketayotgan bo'lsa, velosiped egasining telefoniga xabar yuboradi.

Do'stingizning g'oyasini yanada samaraliroq qilish va takomillashtirish uchun velosiped o'g'irligini kamaytiradigan qo'shimcha taklif bering. Taklifingiz aniq bo'lsin.

Do'stingizning g'oyasini yanada takomillashtirish borasidagi taklifingizni quyidagi katakka yozing.

*Takomillashtirish matni*

**KELAJAK VELOSIPEDI**

*Velosiped o'g'irligini kamaytirish borasidagi do'stingizning g'oyasi*

*Yuzni aniqlashni ta'minlaydigan dasturga ega kamera*



*Kamerani velosiped ruliga o'rnatadigan qisqich*



56

PISA



**Ijodiy-ilmiy muammoni hal qilish**

Topshiriq 3/3

Kelajak velosipedi avtomatik tarzda harakatlantiriladi, pedallar ortiq kerak emas.

Velosiped pedalidan qayta foydalanishning yoki pedalning boshqa vazifani bajarishining original usulini taklif qiling.

G'oya shu qadar original bo'lsinki, bu g'oya ko'p o'quvchilarning xayoliga kelmasin.

Biz bu topshiriqqa 5 daqiqadan ko'p vaqt sarflamasligingizni tavsiya qilamiz.

**KELAJAK VELOSIPEDI**

137. Topshiriqning birinchi vazifasi velosipedlar kelajakda innovatsion tarzda o'zgarishi mumkin bo'lgan uchta yo'l haqida g'oya berishni so'raydi. Bu topshiriq turli g'oyalarni ishlab chiqish jihatida bo'yicha ma'lumot beradi. Bu vazifadagi g'oya agar u velosipedlar o'zgarishi mumkin bo'lgan ehtimollar haqida mantiqiy g'oya bersa va taklif etilgan yechim tatbiq etilganda, velosipedning mohiyati (yakka shaxs uchun transport vositasi) o'zgarib ketmasa, munosib bo'ladi. Baholashda (ham kodlovchi, ham o'quvchining) soha tayyorgarligi ta'sirini kamaytirish maqsadida, kodlovchilarga o'quvchilar javobining samarali va amaliyligini yuqoridagi munosiblik mezonidan ortiq tarzda ko'rib chiqilmaslik haqida ko'rsatma beriladi. Go'yalar turli bo'lishi uchun, o'quvchilar standart velosipedga turli (masalan, velosiped qismlarini almashtirish kabi) o'zgartirishlar taklif etishlari zarur.

138. Ikkinchi vazifada, o'quvchining do'sti unga o'g'irlashga qarshi jihozni taklif etadi, o'quvchi ushbu g'oyani maromiga yetkazishi kerak. Bu vazifa kompetentlik modelining g'oyani baholash va takomillashtirish jihatida bo'yicha ma'lumot beradi. O'quvchi do'stining taklifi nojoiz ekanligini kamida ikki sabab tufayli ayta bilishi kerak: birinchidan, o'g'ri kamerani osonlikcha olib tashlashi mumkin, ikkinchidan, telefonga kelib tushadigan ogohlantirish o'g'rilikning oldini olish uchun juda kech chora bo'lishi mumkin.

Demak, bu band uchun munosib javob, u tatbiq etilganda, do'stining taklifining kamchiliklarini takomillashtiradigan jo'yali yechimdan iborat bo'lishi kerak. Takomillashtirish taklifining originalligi u odatiy ekanligi asosida belgilanadi.



139. Uchinchi va yakuniy vazifada o'quvchilardan endilikda avtomat ravishda harakatlanadigan velosipedning keraksiz bo'lib qolgan pedalini boshqa maqsadda foydalanish yo'llari haqida ijodiy g'oya berish so'raladi. Bu vazifa kompetentlik modelining kreativ g'oya berish jihati bo'yicha ma'lumot yetkazadi. Ushbu topshiriqdagi munosib g'oya, pedallardan yangicha foydalanish yo'llarini taklif qilgan har qanday tatbiq etilishi mumkin bo'lgan g'oyadir. O'quvchi javobining originalligi javob odatiy ekanligi bilan o'lchanadi. Odatiy javoblar quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin: 1) pedaldan ilgich sifatida foydalanish (masalan, devorga kiyim osib qo'yish uchun); 2) pedaldan eshik tutqichi sifatida foydalanish; 3) pedaldan, masalan, tepadagi tokchadan/ yerdan narsa olishda foydalanish.

### **JARAYON MOBAYNIDAGI MA'LUMOTGA ASOSLANGAN QO'SHIMCHA KO'RSATKICHLAR (INDIKATORLAR) UCHUN IMKONIYATLAR HAMDA DIZAYN**

140. Sinov o'quvchining g'oya berish, birovlarining g'oyasini baholash va takomillashtirish borasidagi ko'nikmasi haqida ishonchli ko'rsatkichlar ishlab chiqishga asosiy e'tiborni qaratsa ham, ushbu sinovning asosiy urg'usi bo'lmagan boshqa omillar kreativ fikrlash testidagi ko'rsatkichlarga muayyan darajada ta'sir o'tkazadi. PISA sinovida kreativ fikrlashni baholashga ajratilgan vaqtning chegaralanganligini hisobga olgan holda, test topshiriqlari kompetentlik modelining alohida jihatlari uchun yetarlicha dalil ishlab chiqarishga qodir test materiallarini shakllantirishga urg'u berishi zarur edi. Lekin test tuzilishi, shuningdek, kreativ fikrlashdagi ko'rsatkichlarning boshqa drayveri va mediatorlarining ahamiyatini ham inobatga olgan, xususan, ushbu ko'rsatkich naqadar soha va vazifaga aloqador bilim va tajribaga bog'liq ekanligini. Ushbu o'zgaruvchanliklarning ko'rsatkichlarga ta'sirini inobatga olish testni baholash, ushbu baholashni tahlil etish natijasida hosil bo'lgan dalillar va alal oqibat, baholash natijalarining foydaliligini qo'llab-quvvatlaydi.

### **SOHA VA VAZIFAGA ALOQADOR BILIMNI INOBATGA OLISH**

141. Soha va vazifaga aloqador bilim va tajriba kreativ fikrlashning muhim zaruriy shartidir. Ijodiy fikrlashning ishonchli va asosli baholash tizimini yaratish maqsadida, test bandlari o'quvchilar maktab yoki uning

tashqarisida o'rganadigan va qiladigan narsalarga aloqador bo'lishi zarur; mavjud bilim hech qanday rol o'ynamaydigan, o'ta mavhum vazifalardan iborat testni yaratish ma'nisiz ish bo'lar edi. Masalan, vazifa ssenariysi o'ta murakkab bo'lsa va buning natijasida nima qilishlari kerakligini yoki nimaga qodir ekanliklarini anglamagan o'quvchilar ijodiy yondashishdan voz kechishlari mumkin.

142. Ta'lim resurslarini test tuzilishiga qo'shish mavjud bilimning ko'rsatkichlarga ta'sirini kamaytirishning yana bir yo'li bo'lishi mumkin. Bu qisqa vazifa boshlanishida beriladigan yo'riqnoma yoki osonlikcha foydalanish mumkin bo'lgan yordam funksiyasi shaklini olishi mumkin. Ustiga-ustak, o'quvchining ushbu yordamchi funksiya va vositalardan foydalanishni kuzatish orqali uning avvalgi bilim va tajribasining darajasi haqida xulosa qilish mumkin. Masalan, chizish vazifasi mobaynidagi kompyuter sichqonchasining harakatlanishidan o'quvchi sichqonchadan foydalanish tajribasiga ega emasligini anglash mumkin. Shuningdek, test tuzilishi vazifa mavzusida yetarlicha bilimga ega bo'lmagan (masalan, aylanma elektr toki so'ralgan vazifada elektr toki haqida tayanch tushunchaga ega bo'lmaslik) yoki test jihozlari bilan yetarlicha tajribaga ega bo'lmagan (masalan, oldinlari hech kompyuterda rasm chizmagan) o'quvchilarni aniqlashga qaratilgan savollarni ham inobatga olishi mumkin.

### **VAZIFAGA KIRISHIB KETISHNI (VAZIFA BORASIDAGI MOTIVATSIYA) INOBATGA OLISH**

143. Kreativlikning turli tutash nazariyalaridagi kreativ fikrlashning asosiy drayveri sifatida ishtiyoqqa (motivatsiyaga) berilgan urg'uni hisobga olsak, vazifaga kirishib ketish va ishtiyoqning kreativ fikrlash sinovidagi o'quvchining ko'rsatkichlarga ta'siri salmoqli bo'lish ehtimoli katta. Ijodiy faollikning barcha jabhalarida ishtiyoqning ta'siri yaqqol ko'rinib turmoqda: ilmiy jabhada vazifaga kirishib ketish kreativ fikrlashni qo'llab-quvvatlaydi, chunki u narsalar qanday ishlashini kashf etishni rag'batlantiradi va yechim yoki kashfiyot topilguncha faoliyatni davom ettirishni qo'llab-quvvatlaydi (Mansfield va Busse, 1981 [119]); ishtiyoq, shuningdek, yozma ifodalashdagi kreativ fikrlashni qo'llab-quvvatlaydi (Amabile, 1985 [120]); ijtimoiy muammoni yechish domenida ham mavjud muammo yoki

o'zgalarning ehtiyojlari haqida ko'proq bilish ishtiyoqi yangicha va samarali yechimlar taklif etish bilan chambarchas bog'liq. Ushbu mexanizmlarni inobatga olmaslik, testga qiziqmagani yoki ishtiyoqi bo'lmagani uchungina past kreativ fikrlash darajasi ko'rsatkichlariga sabab bo'lishi mumkin.

144. Shaxs texnologiyalar bilan munosabatga kirishgan – o'yin o'ynash, Internetdan ma'lumot olish, onlayn bozor yoki kompyuterda test qilinish kabi boshqa tajribalarida bo'lganidek, kirishish to'rt yaqqol bosqichdan iborat jarayondir: kirishish nuqtasi, davomiy faoliyat davri, kirishishni to'xtatish va qayta kirishish (O'Brien va Toms, 2008 [121]).

145. Ushbu nazariyani PISA sinovi doirasida tatbiq etishning bir yo'li vazifa borasida o'quvchining ishtiyoqi darajasini baholashdir. Masalan, faraz qilish mumkinki, vazifani bajarish uchun ajratilgan mavjud yoki tavsiya etilgan vaqtdan to'laligicha foydalangan (yoki minimal shartlarni bajargandan so'ng qo'shimcha faollik ko'rsatgan) o'quvchilarning kirishishganligi yuqoriroqdir. O'quvchilarning vazifaga kirishishganligini bunday baholashning joizligi qo'shimcha amaliy va validlash tadqiqotlarini taqozo etadi, chunki vazifaga ketgazgan vaqt, shuningdek, intellektual faoliyatning tezkorligini ham anglatishi mumkin.

### **O'QUVCHINING TADQIQIY QOBILİYATLARI HAMDA «SINASH VA XATO»NI RAG'BATLANTIRADIGAN DIZAYN XUSUSIYATLARI**

146. Umuman olganda, ijodiy fikrlash jarayonining yakuniy mahsulini avvaldan bilib bo'lmaydi. Shuning uchun test qilinayotganlar qo'llarida mavjud barcha imkoniyatlardan foydalanishga rag'batlantirilishi kerak, xuddi real hayotdagi ijodiy fikrlash ham rag'batni taqozo etganidek.

147. PISA kreativ fikrlash sinovidagi vazifalar o'quvchilarga ayni mahsulotning turli ko'rinishlarini yaratish, yaqqol yoki yagona javobi bo'lmagan ochiq savollarni so'rash hamda o'quvchilarga yordam sifatida muayyan jihozlarni (masalan, shtamp, shakl va chizish jihozi kabi grafika vositalari) taqdim etish orqali imkoniyatlarni kashf etishga yo'l ochadi. Shuningdek, ilmiy vazifalarda ham simulatsiyalashtirilgan laboratoriya muhiti orqali talabalar turli jihozlar bilan, qonuniyatlarni va o'zgaruvchilar orasidagi munosabatlarni aniqlash maqsadida, tajbiralari o'tkazishlari mumkin bo'ladi.

148. Ushbu barcha test topshiriqlari va vazifalarda, test topshiruvchilar uchun narsalarni sinab ko'rish va muvaffaqiyatsizlikka uchraganda yoki muqobil yo'lni sinab ko'rmoqchi bo'lganda orqaga qaytarish (masalan, chizish jihozlari orasida «bekor qilish» tugmasi) oson bo'lishi kerak. Test topshiruvchilar test muhitida nimalarni qila olishlari borasida aniq tushunchaga ega bo'lishlarida, ayniqsa, «yaqqol tushunarli» jihozlarning o'rni muhimdir. Interaktiv jihozlar odamni zeriktirmasligi kerak: agar, o'quvchi butun diqqatini jihozni qanday ishlatishga sarflasa, kreativ fikrlashga bag'ishlay oladigan kognitiv resurslari kamroq qoladi.

149. O'quvchilarning kreativ fikrlash ko'rsatkichlari ularning tadqiqotchilik qobiliyatlariga qanday bog'liq ekanligini tahlil etish ham o'rinlidir. Xuddi o'quvchi ishtiyoqini o'lchaydigan uslub kabi, uning tadqiqotchilik qobiliyatini ham kompyuterlashgan testdagi xatti-harakatini kuzatishdan olingan (telemetriya) ma'lumotlar asosida tahlil qilish mumkin. Masalan, ko'proq turli jihozlardan foydalangan yoki dijital muhitning turli funktsiya va xususiyatlarini o'rganishga ko'proq vaqt ajratgan o'quvchi tadqiqotchilik jarayoniga ko'proq kirishgan, deb xulosa qilish mumkin.

150. O'quvchining test muhiti bilan munosabati jarayonida olingan ushbu ma'lumotlarni tahlil etish va izohlash qiyinroq bo'lgani uchun, kompetentlik modeli tadqiqotchilik qobiliyatini qamrab olmaydi. Lekin ushbu ma'lumotlar ishlab chiqiladi va o'quvchilarning kompyuterlashgan testlardagi tadqiqotchilik hamda «sinash va xato» strategiyalarini o'rganish maqsadida jamoatchilikka taqdim etiladi.

## TESTNI SHAKLLANTIRISH VA KOGNITIV TESTNI VALIDLASH

### MADANIYATLARARO VALIDLIKNI TA'MINLASH

151. Test materiallarini katta xalqaro sinovga tayyorlayotganda test tuzuvchilar testni qo'llashni va format standartlarini hisobga olishlari hamda tuzilma ekvivalentligi kabi madaniy va til masalalarini inobatga olishlari zarur.



152. PISA dasturida kreativ fikrlashni baholashda kamchilik quyidagilarni oldindan rasman belgilab olish ehtimoliy masalasidan kelib chiqishi mumkin: a) konseptuallashtirish, amalga oshirish, o'lchamlar raqami va konstruktning maqsadli xatti-harakati nuqtayi nazaridan o'lchanayotgan kreativ fikrlash ko'nikmalarining madaniyatlararo bir xilligi; b) topshiriq formati bilan o'quvchining tanishligini (masalan, interaktiv simulatsiyali test vazifalarida); d) zaruriy avvalgi bilim vazifa ko'rsatmalarini sharhlash hamda berilgan stimullar tushunarligi (masalan, so'zlashuv tiliga oid so'zlardan yoki tasvirlardan foydalanish) nuqtayi nazaridan muammoli topshiriq mazmunida (kontentida).

153. Ushbu bo'lim ko'p jihatli ekvivalentlikning o'ta muhimligiga urg'u beradi, tavsiya etilgan test tuzish hamda psixometrik tahliliy bosqichlar turkumini belgilab beradi, bu esa ham milliy, ham xalqaro guruhlarga qat'iy moslashtirilgan sinov vazifalari va shkalalariga olib keladi (International Test Commission, 2017 [123]). Bo'limda, shuningdek, PISA kreativ fikrlash sinovini tashkil etish mobaynida IHTT Kotibiyati hamda pudratchi tashkilot olib borgan validlash mashqlari keltirilgan.

### **SINOV MATERIALI VALIDLIGI HAMDA UNING MADANIYATLARARO SOLISHITIRA OLISH IMKONI**

154. Kreativ fikrlashni validli baholashni, barcha ishtirokchi davlatlarda kreativ fikrlash malakalar doirasini munosib qamrab olish hamda ehtimoliy davlatlararo va guruhlalararo farqliliklarni hisobga olish maqsadida, testni tuzish siklida quyidagi usullardan foydalaniladi:

1. Madaniyatlararo tashqi validlik taqrizlari: baholanayotgan tuzilma barcha lingvistik va madaniy guruhlardan tomonidan birdek anglashilishini ta'minlash. Tuzilmaning ushbu turli madaniy va lingvistik guruhlarga aloqador bo'lishini ta'minlash maqsadida, ham kreativ fikrlashni baholashda mutaxassis bo'lgan, ham test qilinayotgan madaniy guruh bilan tanish shaxslar baholash doirasining va test materiallarining bir qancha taqrizi sikllarida qatnashdilar. Bu test shakllantirishning ilk bosqichida kreativ fikrlashga aloqasi bo'lmagan madaniy va lingvistik xususiyatlarni aniqlashga imkon berdi. Barcha ishtirokchi davlatlar ham madaniy xoslikka moyil bo'lishi mumkin bo'lgan topshiriqlarni aniqlash maqsadida test materiallarini bir necha bor ko'rib chiqqan.



2. Kognitiv laboratoriyalar: testning maqsadli auditoriyasidagi shaxslar test materiallari bilan qanday munosabatda bo'lishini kuzatish. Test sohasining tajribali mutaxassislari uch mamlakatning o'quvchilari ishtirok etgan kognitiv laboratoriya mashqlarini olib borgan. Fikrini baralla aytish formatidagi mashqlarda PISA yoshidagi o'quvchilardan kognitiv va kognitiv bo'lmagan savollarga javob berish, testga javob berayotganda fikrlash tarzini tushuntirib berish hamda tushunarsiz yoki noaniq ko'rsatmalar va test vazifalarini ko'rsatish so'ralgan. Ushbu jarayon borasidagi qo'shimcha ma'lumotlar alohida hujjatda keltirilgan [EDU/PISA/GB(2019)8].
3. Kichik masshtabdagi validlik mashqlari: amaldagi test materiali test sharoitida qanday ishlashini kuzatish maqsadida, umumiy test tuzish jarayoniga parallel ravishda validlik mashqlarini o'tkazish. Real o'quvchilar ma'lumotining tahlili ko'zlangandek ishlamayotgan test materiallarni ko'rsatadi, test materiallarini, shu jumladan kodlashtirish yo'riqnomasini dalillarga asoslangan holda takomillashtirishga imkon beradi. IHTT Kotibiyati va PISA pudratchilari tomonidan amalga oshirilgan validlik mashqlaridan ko'zlangan maqsad hamda uslubi alohida hujjatda keltirilgan [EDU/PISA/GB(2019)8].
4. Tarjima taqrizlari: tarjima, masalan, vazifa ssenariysi yoki shartlari, muammolarini aniqlash. Test kontenti PISA sinovining barcha tillariga tarjima qilinishini ta'minlash maqsadida IHTT Kotibiyati test tuzishda ishtirok etayotgan mutaxassis va pudratchilar bilan yaqindan hamkorlik qilmoqda. Munosib tarjima har bir til guruhi bilan bog'liq til va madaniy mulohazalarning moslashtirilishini aks ettirishi lozim. Ushbu jarayon kreativ fikrlash ko'nikmalar hamda test konstrukti haqida salmoqli bilimni taqozo etadi.
5. Tajriba-sinov: maqsadli auditoriyaning katta, reprezentativ qismi orasida sinov o'tkazish. Test tuzilishi jarayonidagi ushbu muhim bosqich asosiy sinovdan oldin to'laqonli tuzilma va sinovni validlash mashqini o'tkazishga imkon beradi. U barcha qatnashuvchi davlatlarda o'tkazilib, statistik tahlil orqali yetarlicha madaniyatlararo munosiblikni namoyish qilmagan test topshiriqlarini olib tashlashga imkon beradi. Ma'lumotlar tahlili mamlakat ichra va mamlakatlararo tuzilma hamda baholash validligi va ishonchliligi muammolarini hal etadi.

Guruhlararo ekvivalentlik, o'lcham ekvivalentligi va tuzilmaviy ekvivalentlik, odatda, ushbu ma'lumot asosida o'tkaziladi. PISA o'tkazish muddatlari tufayli ushbu bosqichdan keyin testga yangi topshiriqlarni qo'shish imkonsiz, mavjud topshiriqlarga salmoqli o'zgartirishlar ham kiritilmaydi, ya'ni yaxshi natija ko'rsatmagan test topshiriqlari test bazasidan olib tashlanadi.

155. Qisqa qilib aytganda, sinov materialini validlash va uning madaniyatlararo solishitirish masalalariga bunday yondashuv konstrukt ekvivalentligi hamda til ekvivalentligi masalalarini hal etadi.

## PISA SO'ROVNOMASINING MAZMUNINI BELGILASH

156. Kreativ fikrlash sinovidan tashqari, PISA baholashi o'quvchi, o'qituvchi va maktab direktoridan o'zlari to'ldirgan ma'lumotlarni ham to'playdi.

157. Ushbu doiraga ko'ra, kreativ fikrlashga ko'pgina turfa komponentlar qorishmasi ta'sir qiladi (1-jadvalga qarang). Shuning uchun kreativ fikrlashning kognitiv testi orqali bevosita ma'lumoti olinmagan ushbu yordamchi omil va drayverlar haqidagi ma'lumot so'rovnoma orqali olinadi.

### QIZIQUVCHANLIK VA TADQIQOTCHILIK

158. O'quvchi so'rovnomasi shaxsning qiziquvchanligi, yangi tajribalarga ochiqqligi hamda kashfiyotlarga moyilligi borasida ma'lumot beradi. Ochiqlik haqidagi so'rovnoma shkalalari shaxs va ijodiyot borasidagi keng ilmiy adabiyot asosida tuzilishi mumkin.

### IJODKORLIK BORASIDA O'Z-O'ZIGA ISHONCH

159. O'quvchi so'rovnomasi, shuningdek, o'quvchilar naqadar o'zlarining ijodiy qobiliyatlariga ishonishi haqida ma'lumot yig'adi. Ijodkorligiga ishonch shkalasi o'quvchining kreativ fikrlay olish qobiliyatiga umumiy

ishonchi va turli sohalarda ijodiy fikray olish qobiliyati borasidagi fikrlarini o'lchaydi.

### **KREATIVLIKKA ISHONCH**

160. O'quvchi so'rovnomasidagi yana bir shkala yoshlar kreativlik haqida qanday fikrda ekanligini o'lchaydi. Ushbu bo'lim o'quvchilardan kreativlik tug'ma talantmi yoki uni rivojlantirish mumkinligini, ijodkorlik faqatgina san'atda bo'ladimi, kreativ bo'lish barcha kontekstda joiz deb hisoblanishini va ularning kreativlikni o'rganishiga to'siq bo'lishi mumkin bo'lgan boshqa e'tiqodlari haqida so'raydi.

### **SINF VA MAKTABDAGI IJODIY FAOLIYAT**

161. O'quvchi so'rovnomasidagi bir-ikki savollar o'quvchilardan ular maktabda faol bo'lgan ijodkorlik faoliyati haqida so'raydi, bu, o'z navbatida, ularning soha tayyorgarligi hamda turli ijodiy domenlarga moyilligiga ta'sir qilishi mumkin. Masalan, o'quvchilardan ular maktabda muntazam shug'ullanadigan faoliyat turi (rasm chizish, she'r yozish, insho yozish, ilmiy tajribalar o'tkazish, debatlar o'tkazish, mehnat darslari va hokazo) hamda maktabdan tashqari faoliyati haqida so'ralishi mumkin. O'qituvchi va maktab so'rovnomasida ham ta'lim dasturi hamda darsdan tashqari vaqtlardagi ijodiy faoliyatlar haqidagi savollar bo'ladi.

### **IJTIMOIIY MUHIT**

162. O'quvchining ijimoiy muhiti haqidagi ma'lumot o'quvchi, o'qituvchi va maktab direktori so'rovnomalaridan yig'iladi. So'rovnoma bandlari o'quvchi/o'qituvchi munosabatlari (masalan, sinfda kreativ fikrlash qo'llab-quvvatlanishi yoki o'qituvchilar o'quvchining g'oya va takliflariga jiddiy qarashi haqidagi o'quvchilarning fikri) va kengroq maktab muhiti haqida ma'lumot to'playdi. Ushbu bandlar o'quvchining ijodiy faolligidagi tashqi motivatsiyaning (masalan, intizom vaqt talabi va sinov haqidagi o'quvchining fikrlari) o'rni haqida kengroq ma'lumot berishi mumkin.

163. Qo'shimcha savollar 15 yoshlilarning hayotidagi boshqa, oila va do'stlari kabi ijtimoiy ta'sirlar haqida qo'shimcha ma'lumot to'plashi mumkin.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- Amabile, T. (2012), «Componential theory of creativity», No. 12-096, Harvard Business School, <http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/12-096.pdf> (accessed on 28 March 2018). [59]
- Amabile, T. (1997), «Motivating creativity in organizations: on doing what you love and loving what you do», *California Management Review*, Vol. 40/1, pp. 39-58, <http://dx.doi.org/10.2307/41165921>. [85]
- Amabile, T. (1996), *Creativity In Context: Update To The Social Psychology Of Creativity*, Westview Press, Boulder, CO. [35]
- Amabile, T. (1985), «Motivation and creativity: effects of motivational orientation on creative writers», *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 48/2, pp. 393-399, <https://pdfs.semanticscholar.org/a2f7/272fe76ce1adfc873382b398a514256f5324.pdf> (accessed on 14 February 2018). [120]
- Amabile, T. (1983), «The social psychology of creativity: A componential conceptualization», *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 45/2, pp. 357-376, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.357>. [34]
- Amabile, T. and M. Pratt (2016), *The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.riob.2016.10.001>. [40]
- Ambrose, D. and R. Sternberg (eds.) (2011), *Narrowing curriculum, assessments, and conceptions ow what it means to be smart in the US schools: Creaticide by Design*, Routledge. [94]
- Baer, J. (2016), «Creativity doesn't develop in a vacuum», in Barbot, B. (ed.), *Perspectives on Creativity Development: New Directions for Child and Adolescent Development*, Wiley Periodicals, Inc. [56]
- Baer, J. (2011), «Domains of creativity», in Runco, M. and S. Pritzker (eds.), *Encyclopedia of Creativity (Second Edition)*, Elsevier Inc, <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-375038-9.00079-0>. [27]
- Baer, J. and J. Kaufman (2005), «Bridging generality and specificity: The amusement park theoretical (apt) model of creativity», *Roeper Review*, <http://dx.doi.org/10.1080/02783190509554310>. [28]
- Bandura, A. (1997), *Self-Efficacy: The Exercise of Control*, Worth Publishers, [https://books.google.fr/books/about/Self\\_Efficacy.html?id=eJ-PN9g\\_o-EC&redir\\_esc=y](https://books.google.fr/books/about/Self_Efficacy.html?id=eJ-PN9g_o-EC&redir_esc=y) (accessed on 29 March 2018). [74]
- Barbot, B. and B. Heuser (2017), «Creativity and Identity Formation in Adolescence: A Developmental Perspective», in *The Creative Self*, Elsevier, <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-12-809790-8.00005-4>. [12]



- Barbot, B., T. Lubart and M. Besançon (2016), ««Peaks, Slumps, and Bumps»: Individual Differences in the Development of Creativity in Children and Adolescents», *New Directions for Child and Adolescent Development*, <http://dx.doi.org/10.1002/cad.20152>. [11]
- Batey, M. and A. Furnham (2006), «Creativity, intelligence, and personality: a critical review of the scattered literature», *Genetic, Social and General Psychology Monographs*, Vol. 132/4, pp. 355-429. [60]
- Batey, M. and A. Furnham (2006), «Creativity, intelligence, and personality: a critical review of the scattered literature», *Genetic, Social and General Psychology Monographs*, Vol. 132/4, pp. 355-429. [115]
- Batey, M. and A. Furnham (2006), «Creativity, intelligence, and personality: a critical review of the scattered literature», *Genetic, Social and General Psychology Monographs*, Vol. 132/4, pp. 355-429. [117]
- Beghetto, R. (2010), «Creativity in the classroom», in Kaufman, J. and R. Sternberg (eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity*. [4]
- Beghetto, R. (2006), «Creative Self-Efficacy: Correlates in Middle and Secondary Students», *Creativity Research Journal*, Vol. 18/4, pp. 447-457, [http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj1804\\_4](http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj1804_4). [75]
- Beghetto, R., J. Baer and J. Kaufman (2015), *Teaching for creativity in the common core classroom*, Teachers College Press. [20]
- Beghetto, R. and M. Karwowski (2017), «Toward untangling creative self-beliefs», in Karwowski, M. and J. Kaufman (eds.), *The Creative Self: Effect of Beliefs, Self-Efficacy, Mindset, and Identity*, Academic Press, San Diego, CA, <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-809790-8.00001-7>. [73]
- Beghetto, R. and J. Kaufman (2014), «Classroom contexts for creativity», *High Ability Studies*, Vol. 25/1, pp. 53-69, <http://dx.doi.org/10.1080/13598139.2014.905247>. [97]
- Beghetto, R. and J. Kaufman (2010), *Nurturing creativity in the classroom*, Cambridge University Press. [54]
- Beghetto, R. and J. Kaufman (2007), «Toward a broader conception of creativity: a case for &quot;mini-c&quot; creativity», *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, Vol. 1/2, pp. 73-79, <http://dx.doi.org/10.1037/1931-3896.1.2.73>. [17]
- Beghetto, R. and J. Plucker (2006), «The relationship among schooling, learning, and creativity: «All roads lead to creativity» or «You can't get there from here»?», in Kaufman, J. and J. Baer (eds.), *Creativity and Reason in Cognitive Development*, Cambridge University Press, Cambridge, <http://dx.doi.org/10.1017/CB09780511606915.019>. [18]
- Bereiter, C. and M. Scardamalia (2010), «Can Children Really Create Knowledge?», *Canadian Journal of Learning and Technology*, Vol. 36/1. [101]
- Bereiter, C. and M. Scardamalia (1987), *The psychology of written composition*, L. Erlbaum Associates. [113]



- Berzonsky, M. and C. Sullivan (1992), «Social-cognitive aspects of identity style», *Journal of Adolescent Research*, Vol. 7/2, pp. 140-155, <http://dx.doi.org/10.1177/074355489272002>. [65]
- Brown, T. and J. Wyatt (2010), «Design Thinking for Social Innovation |», *Stanford Social Innovation Review*, [https://ssir.org/articles/entry/design\\_thinking\\_for\\_social\\_innovation](https://ssir.org/articles/entry/design_thinking_for_social_innovation) (accessed on 27 March 2018). [110]
- Bruner, J. (1979), *On knowing: essays for the left hand*, Belknap Press of Harvard University Press. [118]
- Carter, J. (2001), *Creating Writers: A Creative Writing Manual for Schools*, Routledge/Falmer, <https://epdf.tips/creating-writers-a-creative-writing-manual-for-schools.html> (accessed on 27 March 2018). [107]
- Chen, C. et al. (2006), «Boundless creativity: evidence for the domain generality of individual differences in creativity», *The Journal of Creative Behavior*, Vol. 40/3, pp. 179-199, <http://dx.doi.org/10.1002/j.2162-6057.2006.tb01272.x>. [36]
- Conti, R., H. Coon and T. Amabile (1996), «Evidence to support the componential model of creativity: secondary analyses of three studies», *Creativity Research Journal*, Vol. 9/4, pp. 385-389, [http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj0904\\_9](http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj0904_9). [37]
- Cropley, A. (2006), «In Praise of Convergent Thinking», *Creativity Research Journal*, Vol. 18/3, pp. 391-404. [47]
- Cropley, A. (1990), «Creativity and mental health in everyday life», *Creativity Research Journal*, Vol. 13/3, pp. 167-178. [71]
- Csikszentmihalyi, M. (1996), *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*, HarperCollinsPublishers, [https://books.google.fr/books/about/Creativity.html?id=K0buAAAAMAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.fr/books/about/Creativity.html?id=K0buAAAAMAAJ&redir_esc=y) (accessed on 26 March 2018). [21]
- Davis, G. and S. Rimm (1985), *Education of the Gifted and Talented*, Prentice Hall, [https://books.google.fr/books/about/Education\\_of\\_the\\_gifted\\_and\\_talented.html?id=2AEmAQAIAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.fr/books/about/Education_of_the_gifted_and_talented.html?id=2AEmAQAIAAJ&redir_esc=y) (accessed on 29 March 2018). [76]
- DeCoker, G. (2000), «Looking at U.S. education through the eyes of Japanese teachers», *Phi Delta Kappan*, Vol. 81, pp. 780-81. [93]
- DeYoung, C. (2014), «Openness/intellect: a dimension of personality reflecting cognitive exploration», in Cooper, M. and R. Larsen (eds.), *APA Handbook of Personality and Social Psychology: Personality Processes and Individual Differences*, American Psychological Association, Washington DC, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.725.2495&rep=rep1&type=pdf> (accessed on 29 March 2018). [69]
- Duncker, K. (1972), *On problem-solving.*, Greenwood Press, [https://books.google.fr/books/about/On\\_problem\\_solving.html?id=dJEoAAAAYAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.fr/books/about/On_problem_solving.html?id=dJEoAAAAYAAJ&redir_esc=y) (accessed on 27 March 2018). [49]

- Eisenberger, R. and L. Shanock (2003), «Rewards, intrinsic motivation, and creativity: a case study of conceptual and methodological isolation», *Creativity Research Journal*, Vol. 15/2-3, pp. 121-130, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.615.6890&rep=rep1&type=pdf> (accessed on 29 March 2018). [87]
- Essex, C. (1996), *Teaching Creative Writing in the Elementary School. ERIC Digest*, ERIC Digest., <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED391182.pdf>. [108]
- Feist, G. (1998), «A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity», *Personality and Social Psychology Review*, Vol. 2/4, pp. 290-309. [61]
- Gajda, A., M. Karwowski and R. Beghetto (2017), «Creativity and academic achievement: A meta-analysis.», *Journal of Educational Psychology*, Vol. 109/2, pp. 269-299, <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000133>. [13]
- Getzels, J. and M. Csikszentmihalyi (1976), *The Creative Vision: A Longitudinal Study Of Problem Finding In Art*, John Wiley & Sons, New York, NY. [53]
- Getzels, J. and M. Csikszentmihalyi (1967), «Scientific creativity», *Science Journal*, Vol. 3/9, pp. 80-84, <http://psycnet.apa.org/record/1967-16699-001> (accessed on 29 March 2018). [114]
- Glaveanu, V. et al. (2013), «Creativity as action: Findings from five creative domains», *Frontiers in Psychology*, Vol. 4/176, pp. 1-14, <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00176>. [44]
- Grivas, C. and G. Puccio (2012), *The Innovative Team: Unleashing Creative Potential for Breakthrough Results*, Jossey-Bass. [79]
- Guastello, S. (2009), «Creativity and personality», in Rickards, T., M. Runco and S. Moger (eds.), *The Routledge Companion to Creativity*, Routledge/Taylor & Francis, New York, NY, <http://psycnet.apa.org/record/2009-03983-022> (accessed on 29 March 2018). [67]
- Guilford, J. (1956), «The structure of intellect», *Psychological Bulletin*, Vol. 53/4, pp. 267-293, <http://dx.doi.org/10.1037/h0040755>. [46]
- Guilford, J. (1950), «Creativity», *American Psychologist*, Vol. 5/9, pp. 444-454, <http://dx.doi.org/10.1037/h0063487>. [116]
- Hatano, G. and K. Inagaki (1986), «Two courses of expertise», in Stevenson, H., H. Azuma and K. Hakuta (eds.), *Child Development and Education in Japan*, Freeman, New York. [57]
- Hennessey, B. and T. Amabile (2010), «Creativity», *Annual Review of Psychology*, Vol. 61, pp. 569-598. [1]
- Higgins, S. et al. (2005), *A meta-analysis of the impact of the implementation of thinking skills approaches on pupils.*, Eppi-Centre, University of London, <http://eppi.ioe.ac.uk/>. [14]
- Hoover, S. (1994), «Scientific problem finding in gifted fifth-grade students», *Roeper Review*, Vol. 16/3, pp. 156-159, <http://dx.doi.org/10.1080/02783199409553563>. [112]

- Hwang, S. (2015), *Classrooms as Creative Learning Communities: A Lived Curricular Expression*, <https://digitalcommons.unl.edu/teachlearnstudent/55> (accessed on 26 March 2018). [19]
- International Test Commission (2017), «ITC guidelines for translating and adapting tests (Second edition)», *International Journal of Testing*, pp. 1-34, <http://dx.doi.org/10.1080/15305058.2017.1398166>. [123]
- Irish National Teacher Association (INTO) (2009), «Creativity and the Arts in the Primary School», *INTO, 2009*, <http://www.into.ie> (accessed on 27 March 2018). [109]
- Julmi, C. and E. Scherm (2016), «Measuring the domain-specificity of creativity», No. 502, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der FernUniversität in Hagen, <https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/images/fakultaetwirtschaftswissenschaft/db-502.pdf> (accessed on 28 March 2018). [38]
- Kashdan, T. and F. Fincham (2002), «Facilitating creativity by regulating curiosity», *The American Psychologist*, Vol. 57/5, pp. 373-4, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12025769> (accessed on 29 March 2018). [68]
- Kaufman, J. (2012), «Counting the muses: development of the Kaufman Domains of Creativity Scale (K-DOCS)», *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, Vol. 6/4, pp. 298-308, <http://dx.doi.org/10.1037/a0029751>. [32]
- Kaufman, J. (2006), «Self-reported differences in creativity by ethnicity and gender», *Applied Cognitive Psychology*, Vol. 20/8, pp. 1065-1082, <http://dx.doi.org/10.1002/acp.1255>. [30]
- Kaufman, J. and J. Baer (2012), «Beyond new and appropriate: who decides what is creative?», *Creativity Research Journal*, Vol. 24/1, pp. 83-91, <http://dx.doi.org/10.1080/10400419.2012.649237>. [102]
- Kaufman, J. and J. Baer (2004), «Sure, I'm creative – but not in mathematics!: Self-reported creativity in diverse domains», *Empirical Studies of the Arts*, Vol. 22/2, pp. 143-155, <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2190/26HQ-VHE8-GTLN-BJMM> (accessed on 28 March 2018). [29]
- Kaufman, J. and R. Beghetto (2009), «Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity», *Review of General Psychology*, <http://dx.doi.org/10.1037/a0013688>. [26]
- Kaufman, J. et al. (2009), «Personality and self-perceptions of creativity across domains», *Imagination, Cognition and Personality*, Vol. 29/3, pp. 193-209, <http://dx.doi.org/10.2190/IC.29.3.c>. [31]
- Kaufman, S. et al. (2016), «Openness to experience and intellect differentially predict creative achievement in the Arts and Sciences», *Journal of Personality*, Vol. 84/2, pp. 248-258, <http://dx.doi.org/10.1111/jopy.12156>. [70]

- Keating, D. and C. Hertzman (eds.) (1999), *Schools as Knowledge-Building Organizations*, Guilford. [99]
- Kim, Y., R. Almond and V. Shute (2016), «Applying Evidence-Centered Design for the development of Game-Based Assessments in Physics Playground», *International Journal of Testing*, Vol. 16/2, pp. 142-163, <http://dx.doi.org/10.1080/15305058.2015.1108322>. [24]
- Long, H. and J. Plucker (2015), «Assessing creative thinking: practical applications», in Wegerif, R., L. Li and J. Kaufman (eds.), *The Routledge International Handbook of Research on Teaching Thinking*, Routledge, New York. [10]
- Lubart, T. (1998), «Creativity Across Cultures», in Sternberg, R. (ed.), *Handbook of Creativity*, Cambridge University Press, Cambridge, <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511807916.019>. [90]
- Lucas, B. (2016), «A five-dimensional model of creativity and its assessment in schools», *Applied Measurement in Education*, Vol. 29/4, pp. 278-290, <http://dx.doi.org/10.1080/08957347.2016.1209206>. [39]
- Lucas, B., G. Claxton and E. Spencer (2013), «Progression in Student Creativity in School: First Steps Towards New Forms of Formative Assessments», *OECD Education Working Papers*, No. 86, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/5k4dp59msdwk-en>. [124]
- Lucas, B. and E. Spencer (2017), *Teaching Creative Thinking: Developing Learners Who Generate Ideas and Can Think Critically.*, Crown House Publishing, [https://bookshop.canterbury.ac.uk/Teaching-Creative-Thinking-Developing-learners-who-generate-ideas-and-can-think-critically\\_9781785832369](https://bookshop.canterbury.ac.uk/Teaching-Creative-Thinking-Developing-learners-who-generate-ideas-and-can-think-critically_9781785832369) (accessed on 26 March 2018). [15]
- Mansfield, R. and T. Busse (1981), *The Psychology Of Creativity and Discovery: Scientists and Their Work*, Nelson-Hall, Chicago, <https://trove.nla.gov.au/work/10198763?q&versionId=45833890> (accessed on 29 March 2018). [119]
- Mayer, R. (1989), «Cognitive views of creativity: Creative teaching for creative learning», *Contemporary Educational Psychology*, Vol. 14/3, pp. 203-211, [http://dx.doi.org/10.1016/0361-476X\(89\)90010-6](http://dx.doi.org/10.1016/0361-476X(89)90010-6). [55]
- McCrae, R. (1987), «Creativity, divergent thinking, and openness to experience», *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 52/6, pp. 1258-1265, <http://psycnet.apa.org/buy/1987-28199-001> (accessed on 29 March 2018). [64]
- McCrae, R. and P. Costa (1987), «Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers.», *Journal of personality and social psychology*, Vol. 52/1, pp. 81- 90, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3820081> (accessed on 3 April 2018). [125]
- Mislevy, R., L. Steinberg and R. Almond (2003), «On the structure of educational assessments», *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspective*, Vol. 1/1, pp. 3-62, [http://dx.doi.org/10.1207/S15366359MEA0101\\_02](http://dx.doi.org/10.1207/S15366359MEA0101_02). [22]





- Montuori, A. (2003), «The complexity of improvisation and the improvisation of complexity: social science, art and creativity», *Human Relations*, Vol. 56/2, pp. 237-255, <http://dx.doi.org/10.1177/0018726703056002893>. [82]
- Moravcsik, M. (1981), «Creativity in science education», *Science Education*, Vol. 65/2, pp. 221- 227, <http://dx.doi.org/10.1002/sce.3730650212>. [111]
- Nakamura, J. and M. Csikszentmihalyi (2002), «The concept of flow», in Snyder, C. and S. Lopez (eds.), *Handbook of Positive Psychology*, Oxford University Press, New York, NY, [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31572339/ConceptOfFlow.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1522329542&Signature=8Kciv%2Bgov2wvGr0vrMHY%2BqiR3yw%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DConcept\\_Of\\_Flow.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31572339/ConceptOfFlow.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1522329542&Signature=8Kciv%2Bgov2wvGr0vrMHY%2BqiR3yw%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DConcept_Of_Flow.pdf) (accessed on 29 March 2018). [86]
- National Advisory Committee on Creative and Cultural Education (1999), *All Our Futures: Creativity, Culture and Education*, National Advisory Committee on Creative and Cultural Education. [8]
- Newell, A., J. Shaw and H. Simon (1962), «The processes of creative thinking.», in *Contemporary approaches to creative thinking: A symposium held at the University of Colorado.*, Atherton Press, New York, <http://dx.doi.org/10.1037/13117-003>. [104]
- Ng, A. (2003), «A cultural model of creative and conforming behavior», *Creativity Research Journal*, Vol. 15/2&3, pp. 223-233, <http://dx.doi.org/10.1080/10400419.2003.9651414>. [92]
- Nickerson, R. (2010), «How to Discourage Creative Thinking in the Classroom», in Beghetto, R. and J. Kaufman (eds.), *Nurturing Creativity in the Classroom*, Cambridge University Press, Cambridge, <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511781629.002>. [96]
- Nickerson, R. (1999), «Enhancing Creativity», in Sternberg, R. (ed.), *Handbook of Creativity*, Cambridge University Press, Cambridge, <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511807916.022>. [105]
- Niu, W. and R. Sternberg (2003), «Societal and school influences on student creativity: the case of China», *Psychology in the Schools*, Vol. 40/1, pp. 103-114, <http://dx.doi.org/10.1002/pits.10072>. [88]
- O'Brien, H. and E. Toms (2008), «What is user engagement? A conceptual framework for defining user engagement with technology», *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 59/6, pp. 938-955, <http://dx.doi.org/10.1002/asi.20801>. [121]
- OECD (2017), *PISA 2021 Creative Thinking Strategic Advisory Group Report*, Organisation for Economic Co-Operation and Development, [https://one.oecd.org/document/EDU/PISA/GB\(2017\)19/en/pdf](https://one.oecd.org/document/EDU/PISA/GB(2017)19/en/pdf) (accessed on 26 March 2018). [3]
- OECD (2010), *The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow*, OECD. [2]



- Plucker, J., R. Beghetto and G. Dow (2004), «Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research», *Educational Psychologist*, Vol. 39/2, pp. 83-96. [5]
- Prabhu, V., C. Sutton and W. Sauser (2008), «Creativity and certain personality traits: understanding the mediating effect of intrinsic motivation», *Creativity Research Journal*, Vol. 20/1, pp. 53-66, <http://dx.doi.org/10.1080/10400410701841955>. [62]
- Prather, C. (2010), *Manager's Guide to Fostering Innovation and Creativity in Teams*, McGraw- Hill. [78]
- Reiter-Palmon, R. and E. Robinson (2009), «Problem identification and construction: What do we know, what is the future?», *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, Vol. 3/1, pp. 43-47. [50]
- Rinne, T., G. Steel and J. Fairweather (2013), «The role of Hofstede's individualism in national- level creativity», *Creativity Research Journal*, Vol. 25/1, pp. 126-136, <http://dx.doi.org/10.1080/10400419.2013.752293>. [91]
- Runco, M. (1997), *The creativity research handbook*. [52]
- Runco, M. and M. Bahleda (1986), «Implicit theories of artistic, scientific, and everyday creativity», *The Journal of Creative Behavior*, Vol. 20/2, pp. 93-98, <http://dx.doi.org/10.1002/j.2162-6057.1986.tb00423.x>. [33]
- Sawyer, R. (2011), «What makes good teachers great? The artful balance of structure and improvisation», in Sawyer, R. (ed.), *Structure and Improvisation In Creative Teaching*, Cambridge University Press, Cambridge, <http://www.cambridge.org> (accessed on 29 March 2018). [103]
- Scardamalia, M. (2002), «Collective Cognitive Responsibility for the Advancement of Knowledge», in B. Smith (ed.), *Liberal education in a knowledge society*, Open Court, Chicago. [80]
- Scardamalia, M. and C. Bereiter (2006), «Knowledge Building: Theory, Pedagogy, and Technology», in *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, Cambridge University Press, New York, NY, [http://ikit.org/fulltext/2006\\_KBTheory.pdf](http://ikit.org/fulltext/2006_KBTheory.pdf). [98]
- Scardamalia, M. and C. Bereiter (1992), «Text-Based and Knowledge Based Questioning by Children», *Cognition and Instruction*, Vol. 9/3, pp. 177-199, [http://dx.doi.org/10.1207/s1532690xci0903\\_1](http://dx.doi.org/10.1207/s1532690xci0903_1). [100]
- Schank, R. and R. Abelson (1977), *Scripts, Plans, Goals, and Understanding : An Inquiry into Human Knowledge Structures*, L. Erlbaum Associates. [48]
- Schwartz, D., J. Bransford and D. Sears (2005), «Efficiency and Innovation in Transfer», *Transfer of learning from a modern, multidisciplinary perspective*, Vol. 3, pp. 1-51. [58]
- Shute, V., E. Hansen and R. Almond (2008), «You can't fatten a hog by weighing it - or can you? Evaluating an Assessment for Learning System called ACED», *International Journal of Artificial Intelligence in Education*,

- Vol. 18/4, pp. 289-316, <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=1497126> (accessed on 26 March 2018). [23]
- Shute, V. et al. (2016), «Advances in the science of assessment», *Educational Assessment*, Vol. 21/1, pp. 34-59, <http://dx.doi.org/10.1080/10627197.2015.1127752>. [25]
- Smith, J. and L. Smith (2010), «Educational creativity», in Kaufman, J. and R. Sternberg (eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity*, Cambridge University Press, Cambridge, <http://dx.doi.org/10.1017/CB09780511763205.016>. [6]
- Spencer, E. and B. Lucas (2018), *Understanding the role of creative self-efficacy in youth social action*, University of Winchester. [9]
- Starko, A. (2010), *Creativity in the Classroom: Schools of Curious Delight*, Routledge. [84]
- Sternberg, R. (2006), «The nature of creativity», *Creativity Research Journal*, Vol. 18/1, pp. 87- 98, [https://www.cc.gatech.edu/classes/AY2013/cs7601\\_spring/papers/Sternberg\\_Nature-of-creativity.pdf](https://www.cc.gatech.edu/classes/AY2013/cs7601_spring/papers/Sternberg_Nature-of-creativity.pdf). [43]
- Sternberg, R. and T. Lubart (1995), *Defying The Crowd: Cultivating Creativity In A Culture Of Conformity*, Free Press, New York, NY, <http://psycnet.apa.org/record/1995-97404-000> (accessed on 28 March 2018). [42]
- Sternberg, R. and T. Lubart (1991), «An investment theory of creativity and its development», *Human Development*, Vol. 34/1, pp. 1-31, <http://dx.doi.org/10.1159/000277029>. [41]
- Tanggaard, L. (2018), *Content-Driven Pedagogy: On Passion, Absorption and Immersion as Dynamic Drivers of Creativity*, Springer, [http://vbn.aau.dk/en/publications/contentdriven-pedagogy\(96d07758-fcbe-490c-b090-426c6e096466\).html](http://vbn.aau.dk/en/publications/contentdriven-pedagogy(96d07758-fcbe-490c-b090-426c6e096466).html) (accessed on 26 March 2018). [16]
- Tanggaard, L. (2014), *Fooling Around: : Creative Learning Pathways*, Information Age Publishing. [45]
- Tanggard, L. and V. Glaveanu (2014), «Creativity assessment as intervention: The case-study of creative learning», *Academic Quarter*. [51]
- Thompson, L. and H. Choi (eds.) (2005), *Creativity and Innovation in Organizational Teams | Taylor & Francis Group*, Psychology Press, New York, NY, <https://www.taylorfrancis.com/books/e/9781135612382> (accessed on 29 March 2018). [77]
- Tompkins, G. (1982), «Seven Reasons Why Children Should Write Stories», *Language Arts*, Vol. 59/7, pp. 718-721, <https://www.jstor.org/stable/41405103>. [106]
- Torrance, E. (1988), «The nature of creativity as manifest in its testing», in Sternberg, R. (ed.), *The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives*, Cambridge University Press, New York, NY, <http://psycnet.apa.org/record/1988-98009-002> (accessed on 29 March 2018). [72]
- Torrance, E. (1959), «Current research on the nature of creative talent.», *Journal of Counseling Psychology*, Vol. 6/4, pp. 309-316, <http://dx.doi.org/10.1037/h0042285>. [7]

- Tsoukas, H. (2009), «A dialogical approach to the creation of new knowledge in organizations», *Organization Science*, Vol. 20/6, pp. 941-957, <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.1090.0435>. [83]
- Van de Vijver, F. and K. Leung (2011), «Equivalence and bias: A review of concepts, models, and data analytic procedures.», in Van de Vijver, F. and D. Matsumoto (eds.), *Culture and psychology. Cross-cultural research methods in psychology*, Cambridge University Press, New York, <http://psycnet.apa.org/record/2010-22491-002> (accessed on 27 March 2018). [122]
- Villalba, E. (ed.) (2009), *Creativity and personality*, European Commission Joint Research Centre, Brussels. [66]
- Warhuus, J. et al. (2017), «From I to We: collaboration in entrepreneurship education and learning?», *Education + Training*, Vol. 59/3, pp. 234-249, <http://dx.doi.org/10.1108/ET-08-2015-0077>. [81]
- Werner, C. et al. (2014), «The Chinese version of the revised creativity domain questionnaire (CDQ-R): First evidence for its factorial validity and systematic association with the big five», *Journal of Creative Behavior*, Vol. 48/4, pp. 254-275, <http://dx.doi.org/10.1002/jocb.51>. [63]
- Wong, R. and W. Niu (2013), «Cultural difference in stereotype perceptions and performances in nonverbal deductive reasoning and creativity», *The Journal of Creative Behavior*, Vol. 47/41-59, <http://dx.doi.org/10.1002/jocb.22>. [89]
- Zhou, J. and Y. Su (2010), «A missing piece of the puzzle: The organizational context in cultural patterns of creativity», *Management and Organization Review*, Vol. 6/3, pp. 391-413, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1740-8784.2010.00192.x>. [95]

*Ilmiy-ommabop nashr*

**PISA TADQIQOTIDA KREATIV FIKRLASHNI  
BAHOLASH DOIRASI**

Tarjimon	M. Maxsudov
Muharrir	A. Ziyodov
Badiiy muharrir va sahifalovchi	Ye. Belyatskaya

«NAVRO'Z», nashriyoti. Litsenziya № AI 170.  
Nashriyot manzili: Toshkent, A.Temur ko'chasi, 19-uy.

Bosishga 2020-yil 11 avgustda ruxsat etildi. Bichimi 60×84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Ofset qog'ozi. «Cambria» garniturası. Kegli 14,5.  
Shartli bosma tabog'i 9,5. Nashr tabog'i 11,08.  
Adadi 500 nusxa. Buyurtma № 197.

000 Muhammad poligraf. A.Temur shoh ko'chasi 17-uy