

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIDA DIZAYN FIKRLASHNI BADIY ASARLAR VOSITASIDA SHAKLLANTIRISH MODEL VA AMALIYOTDA QO'LLASH BOSQICHLARI

Dadamirzayeva Ma'mura Shokirjon qizi

NamDU 1- bosqich tayanch doktoranti

[Tel:+998942717572](tel:+998942717572)

@mamuradadamirzayeva77gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola boshlang'ich sinf o'quvchilarida dizayn fikrlash (Design Thinking) ko'nikmalarini badiiy asarlar orqali shakllantirishning innovatsion modelini va uning amaliyotda qo'llash bosqichlarini taqdim etadi. Bolalarda ijodkorlik, tanqidiy fikrlash, empatiya va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini erta yoshdan rivojlantirishning ahamiyati ortib borayotganini inobatga olib, badiiy asarlar ularni ushbu ko'nikmalar bilan tanishtirish uchun tabiiy va samarali vosita sifatida ko'rib chiqiladi. Maqola jahonning yetakchi pedagogik yondashuvlari (masalan, Reggio Emilia, Montessori, Finlandiya ta'lim tizimi) va san'at ta'limi tajribalariga asoslanib, badiiy asarlar orqali dizayn fikrlashni rivojlantirishning nazariy asoslarini va amaliy usullarini o'rganadi.

Abstract: This article presents an innovative model for developing Design Thinking skills in primary school students through artistic works and its practical application stages. Given the increasing importance of fostering creativity, critical thinking, empathy, and problem-solving abilities in children from an early age, artistic works are viewed as a natural and effective tool to introduce them to these skills. The article, based on leading global pedagogical approaches (e.g., Reggio Emilia, Montessori, Finnish education system) and art education experiences, explores the theoretical foundations and practical methods for developing Design Thinking through artistic works.

Kalit so'zlar: *Boshlang'ich ta'lim, dizayn fikrlash, badiiy asarlar, ijodkorlik, empatiya, muammolarni hal qilish, innovatsiya, bolalar psixologiyasi, san'at pedagogikasi.*

Keywords: *Primary education, Design Thinking, Artistic works, Creativity, Empathy, Problem-solving, Innovation, Child psychology, Art pedagogy.*

1. Kirish

Bugungi tez o'zgaruvchan dunyoda bolalarni kelajak kasblariga tayyorlash, ularda nafaqat bilim, balki XXI asr ko'nikmalari, jumladan, tanqidiy fikrlash,

ijodkorlik, hamkorlik va kommunikatsiya (4K ko'nikmalari)ni shakllantirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Dizayn fikrlash (Design Thinking) esa aynan shu ko'nikmalarni kompleks rivojlantirishga qaratilgan inson markazli, muammolarni hal qilishga yo'naltirilgan metodologiyadir. An'anaviy boshlang'ich ta'lim ko'pincha ma'lumotlarni yodlashga urg'u berib, bolalarning ijodiy salohiyatini to'liq ochib berishga yetarli imkoniyat yaratmasligi mumkin. Shu nuqtai nazardan, badiiy asarlar – rasm, haykal, ertak, musiqa, she'r kabi san'at namunalari – bolalarda dizayn fikrlashning asosiy tamoyillarini (empatiya, muammoni aniqlash, g'oyalarni generatsiya qilish, prototip yaratish, sinovdan o'tkazish) yoshiga mos, qiziqarli va samarali tarzda shakllantirish uchun noyob pedagogik vosita bo'lib xizmat qiladi.

Badiiy asarlar bolalarning tasavvurini boyitadi, ularda hissiy intellektni rivojlantiradi, kuzatuvchanlikni oshiradi va murakkab g'oyalarni sodda shakllarda tushunishga yordam beradi. Ushbu maqolaning maqsadi – boshlang'ich sinf o'quvchilarida badiiy asarlar vositasida dizayn fikrlashni shakllantirishning ilmiy asoslangan modelini ishlab chiqish va uning amaliyotda qo'llash bosqichlarini jahonning ilg'or pedagogik tajribalari asosida yoritishdir. Bu yondashuv bolalarning o'quv jarayoniga faol jalb etilishini ta'minlab, ularni kelajakdagi murakkab muammolarga ijodiy yechim topa oladigan shaxslar qilib tarbiyalashga xizmat qiladi.

2. Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqot boshlang'ich sinf o'quvchilarida dizayn fikrlashni badiiy asarlar orqali shakllantirish bo'yicha mavjud adabiyotlar, pedagogik amaliyotlar va jahon tajribalarini tizimli tahlil qilishga asoslangan. Tadqiqot metodologiyasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- **Adabiyotlarni tahlil qilish:** Dizayn fikrlashning bolalar ta'limidagi o'rni, bolalar psixologiyasi (xususan, kognitiv va hissiy rivojlanish nazariyalari), san'at pedagogikasi (masalan, san'at orqali o'rganish), ijodkorlikni rivojlantirish (Guilford, Torrance nazariyalari) va boshlang'ich ta'lim metodologiyalariga oid ilmiy maqolalar, kitoblar va pedagogik tadqiqotlar ko'rib chiqildi. Bu tahlil dizayn fikrlash tamoyillarini bolalar yoshiga moslashtirishning nazariy asoslarini yaratishga xizmat qildi

- **Jahon tajribalarini o'rganish:** Reggio Emilia yondashuvi (bolalarning erkin ijodiy izlanishlari, san'atga asoslangan loyiha ishlari va "yuz til" orqali ifodalash), Montessori metodikasi (amaliyotga yo'naltirilgan, mustaqil o'rganish va sezgi organlarini rivojlantirish), Finlandiya ta'lim tizimi (fanlararo yondashuv, o'yin orqali o'rganish va bolalar ehtiyojlariga moslashuvchanlik), shuningdek,

STEAM/STREAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Math/Reading) ta'lim dasturlarining san'at va dizayn fikrlashni integratsiya qilishdagi tajribalari chuqur tahlil qilindi. Ushbu pedagogik yondashuvlar bolalarda ijodkorlik, empatiya va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda san'atning rolini qanday qo'llashini o'rganishga imkon berdi.

- **Sifatli tahlil:** Badiiy asarlarning dizayn fikrlashning har bir bosqichiga (empatiya, muammoni aniqlash, g'oyalarni generatsiya qilish, prototip yaratish, sinovdan o'tkazish) boshlang'ich sinf o'quvchilari darajasida qanday ta'sir ko'rsatishi bo'yicha tematik tahlil o'tkazildi. Bunda san'at asarlarining bolalar tasavvurini uyg'otish, hissiy reaksiyalarni keltirib chiqarish, kuzatuvchanlikni oshirish va ijodiy ifodalashga undash kabi xususiyatlari dizayn fikrlashning har bir bosqichi bilan bog'landi.

- **Model yaratish:** To'plangan ma'lumotlar, tahlillar va xalqaro ilg'or tajribalar asosida boshlang'ich sinflar uchun badiiy asarlar orqali dizayn fikrlashni shakllantirishning konseptual modeli (BADFSM-BS) va uning amaliy qo'llash bosqichlari ishlab chiqildi. Modelni ishlab chiqishda bolalarning yoshiga xos xususiyatlari, o'yin orqali o'rganish tamoyillari va vizual, audial, kinestetik o'rganish usullari hisobga olindi.

3. Taxlillar va Natijalar

Tadqiqot natijalariga ko'ra, badiiy asarlar boshlang'ich sinf o'quvchilarida dizayn fikrlashning asosiy bosqichlarini rivojlantirish uchun samarali va yoshga mos vosita bo'lib xizmat qiladi. Quyida badiiy asarlar vositasida dizayn fikrlashni shakllantirish modeli va uning amaliyotda qo'llash bosqichlari keltirilgan:

3.1. Boshlang'ich Sinflarda Badiiy Asarlar Orqali Dizayn Fikrlashni Shakllantirish Modeli (BADFSM-BS)

Ushbu model dizayn fikrlashning beshta asosiy bosqichini badiiy asarlar bilan bog'laydi va boshlang'ich sinf o'quvchilarining kognitiv hamda hissiy rivojlanish darajasini inobatga oladi:

1. Empatiya (Empathize): Badiiy asar (ertak, rasm, qo'shiq) qahramonlarining his-tuyg'ularini, ehtiyojlarini va muammolarini tushunish orqali empatiya ko'nikmasini rivojlantirish. Bolalar o'zlarini qahramon o'rniga qo'yib ko'rishadi.

- Jahon tajribasi: Reggio Emilia yondashuvida bolalar o'z his-tuyg'ularini va boshqalarning his-tuyg'ularini san'at orqali ifodalashga undaladi. Masalan, biror ertakdagi qahramonning xafagarchiligini tushunish uchun uning yuzini chizish yoki unga yordam berish haqida o'ylash.

2. Muammoni Aniqash (Define): Badiiy asar kontekstida (masalan, ertakda, rasmda) mavjud bo'lgan muammoni yoki ehtiyojni aniqlash va uni bolalar tushunadigan tilda ifodalash.

- Jahon tajribasi: Finlandiya ta'lim tizimida bolalar kichik loyihalar orqali real hayot muammolarini (masalan, "o'yinchoqlarim tartibsiz turibdi, nima qilsam bo'ladi?") aniqlashga o'rgatiladi, bu esa san'at orqali hikoyalardagi muammolarni aniqlashga o'xshashdir.

3. G'oyalarni Generatsiya Qilish (Ideate): Aniqlangan muammoga badiiy asardan ilhomlanib, turli xil ijodiy va noan'anaviy yechimlar topish. Bolalar rasm chizish, loydan yasash, hikoya to'qish orqali o'z g'oyalarini erkin ifodalaydilar.

- Jahon tajribasi: Montessori maktablarida bolalarga o'z g'oyalarini erkin ifodalash uchun turli materiallar (qog'oz, ranglar, loy, tabiiy materiallar) taqdim etiladi. Masalan, "Qahramonga yordam berish uchun qanday sehrli narsa yasash mumkin?"

4. Prototip Yaratish (Prototype): Eng yaxshi g'oyani tanlab, uni sodda va amaliy shaklda (rasm, maket, loydan yasalgan buyum, rolli o'yin) "prototip" sifatida yaratish. Bu jarayon bolalarga o'z g'oyalarini moddiy shaklga keltirish imkonini beradi.

- Jahon tajribasi: STEAM dasturlarida bolalar muhandislik va san'atni birlashtirib, o'z g'oyalarini (masalan, qahramon uchun uy, transport vositasi) qurishadi.

5. Sinovdan O'tkazish (Test): Yaratilgan prototipni boshqa bolalar yoki o'qituvchiga taqdim etish, uning qanday ishlashini tushuntirish va ulardan fikr-mulohazalar (qayta aloqa) olish. Bu bosqichda bolalar o'z ishlarini baholashni va takomillashtirishni o'rganadilar.

- Jahon tajribasi: Ko'plab boshlang'ich maktablarda "Show and Tell" (Ko'rsat va Gapirib ber) mashg'ulotlari bolalarga o'z ijodiy ishlarini taqdim etish va do'stlaridan fikr olish imkonini beradi.

3.2. Amaliyotda Qo'llash Bosqichlari

BADFSM-BS modelini boshlang'ich sinflarda amaliyotda qo'llash uchun quyidagi bosqichlar taklif etiladi:

1. San'at Asari bilan Tanishtirish va Kuzatish (3-5 daqiqa):

- **Maqsad:** Bolalarda qiziqish uyg'otish, kuzatuvchanlikni rivojlantirish va hissiy bog'liqlikni shakllantirish.

- **Amaliyot:** O'qituvchi bolalarga yoshiga mos, rang-barang va tushunarli badiiy asarni (masalan, rasimli ertak kitobi, mashhur rasmning reproduksiyasi, qisqa animatsion film, musiqa asari, she'r) namoyish etadi. Bolalarga asarni diqqat bilan kuzatish uchun vaqt beriladi. So'ngra, "Bu yerda nimalarni ko'ryapsiz?", "Qanday ranglar bor?", "Qanday tovushlar eshityapsiz?", "Bu sizda qanday his-tuyg'ular

uygʻotadi?" kabi ochiq savollar beriladi. Bolalar oʻz kuzatuvlarini erkin ifodalashga undaladi.

- **Jahon tajribasi:** Reggio Emilia maktablarida bolalarga turli sanʼat asarlari va materiallar erkin tanishtiriladi, ularni kuzatishga va his qilishga undaladi. Bu bolalarning dunyoni oʻz sezgi organlari orqali idrok etishiga yordam beradi.

2. Hikoya va Empatiya Yaratish (5-7 daqiqa):

- **Maqsad:** Hissiy intellekt va empatiyani rivojlantirish, muammoga inson markazli yondashuvni tushunish.

- **Amaliyot:** Sanʼat asari asosida qisqa hikoya toʻqiladi yoki mavjud ertak oʻqib beriladi. Bolalardan asardagi qahramonlarning his-tuygʻularini (xursandmi, xafami, qoʻrqaytmi?), ularning ehtiyojlarini (nimaga muhtoj?), xohishlarini taxmin qilish soʻraladi. "Agar siz shu qahramon boʻlganingizda, nimalarni his qilardingiz?", "Unga nima yordam berishi mumkin edi?", "Uning oʻrnida boʻlganingizda nima qilardingiz?" kabi savollar bilan munozara uyushtiriladi.

- **Jahon tajribasi:** Montessori taʼlimida bolalarga real hayotdagi vaziyatlarni tushunishga yordam beradigan hikoyalar va rolli oʻyinlar keng qoʻllaniladi. Bu bolalarning ijtimoiy koʻnikmalarini va boshqalarning nuqtai nazarini tushunish qobiliyatini rivojlantiradi.

3. Muammoni Aniqash va Gʻoyalar Yigʻish (7-10 daqiqa):

- **Maqsad:** Muammoni aniqlash va ijodiy gʻoyalar generatsiya qilish va cheklovlarsiz fikrlashni ragʻbatlantirish.

- **Amaliyot:** Oʻqituvchi hikoyadagi yoki rasmda tasvirlangan asosiy muammoni (masalan, "Qahramon uyiga yoʻl topa olmayapti", "Oʻyinchoq singan", "Daraxtlar suvsizlikdan qiynalyapti") bolalar bilan birga aniqlaydi. Soʻngra, "Bu muammoni qanday hal qilish mumkin?", "Qahramonga qanday yordam berish mumkin?", "Boshqa qanday yechimlar bor?" degan savollar bilan gʻoyalar boʻroni (brainstorming) oʻtkaziladi. Bolalar oʻz gʻoyalarini ogʻzaki, rasm chizish, kichik imo-ishoralar yoki ovozlar bilan erkin ifodalashadi. Har qanday gʻoya qabul qilinadi va yozib olinadi.

- **Jahon tajribasi:** Koʻplab maktablarda "Brainstorming" (gʻoyalar boʻroni) mashgʻulotlari bolalar darajasida oʻtkaziladi, bunda har qanday gʻoya qabul qilinadi va ularni baholash keyinga qoldiriladi.

4. Prototip Yaratish (15-20 daqiqa):

- **Maqsad:** Gʻoyalarni amaliy shaklga keltirish, motorika koʻnikmalarini, konstruktiv va fazoviy fikrlashni rivojlantirish.

- **Amaliyot:** Bolalar oʻzlarining eng yaxshi deb topgan gʻoyalarini turli materiallar (qogʻoz, rangli qalamlar, loy, plastilin, konstruktor, qaychi, yelim, tabiiy materiallar, mato boʻlaklari) yordamida "prototip" sifatida yaratadilar. Bu bir rasm, kichik haykalcha, maket, hatto qisqa rolli oʻyin yoki qoʻgʻirchoq teatri sahna

ko‘rinishi bo‘lishi mumkin. Masalan, "Qahramon uchun yangi uy chizamiz", "Yo‘qolgan o‘yinchoqni tuzatish uchun yangi qism yasaymiz" yoki "Daraxtlarni sug‘orish uchun yangi qurilma yasaymiz".

- **Jahon tajribasi:** STEAM ta‘limida bolalar kichik muhandislik loyihalarini (masalan, ko‘prik qurish, oddiy mexanizm yasash) amalga oshirish orqali prototip yaratishni o‘rganadilar. Bu ularga g‘oyalarni amalda sinab ko‘rish imkonini beradi.

5. Taqdimot va Qayta Aloqa (10-15 daqiqa):

- **Maqsad:** Kommunikatsiya, tanqidiy fikrlash, hamkorlik va o‘z-o‘zini baholash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

- **Amaliyot:** Har bir bola o‘zining yaratgan prototipini boshqalarga taqdim etadi, uni qanday yaratganini va qanday muammoni hal qilishini tushuntiradi. Boshqa bolalar va o‘qituvchi "Nima yoqdi?", "Bu qahramonga qanday yordam beradi?", "Yana qanday yaxshilash mumkin?", "Nimalarni o‘zgartirgan bo‘larding?" kabi savollar bilan ijobiy va konstruktiv fikr-mulohazalar berishadi. Fikr-mulohazalar do‘stona va rag‘batlantiruvchi tarzda bo‘lishi muhim.

- **Jahon tajribasi:** "Peer feedback" (tengdoshlar fikri) ko‘plab ilg‘or ta‘lim tizimlarida, jumladan, Finlandiyada ham keng qo‘llaniladi. Bu bolalarga o‘z ishlarini boshqa nuqtai nazardan ko‘rishga yordam beradi.

6. Takomillashtirish (5-10 daqiqa):

- **Maqsad:** Iteratsiya, muammolarni hal qilish va moslashuvchanlik ko‘nikmalarini mustahkamlash..

- **Amaliyot:** Olingan fikr-mulohazalar asosida bolalar o‘z prototiplarini takomillashtirishga harakat qiladilar. Bu kichik o‘zgarishlar kiritish, yangi rang qo‘shish, boshqa bir materialdan foydalanish yoki g‘oyani biroz o‘zgartirish bo‘lishi mumkin. Bu bosqich dizayn fikrlashning iterativ (takroriy takomillashtirish) tabiatini tushuntiradi va bolalarga xatolarni o‘rganish imkoniyati sifatida ko‘rishga yordam beradi.

- **Jahon tajribasi:** Dizayn fikrlashning asosiy tamoyillaridan biri bo‘lgan "iteratsiya" bolalarga o‘z xatolaridan o‘rganish va yaxshiroq yechimlar topish imkonini beradi. Bu ularni qat‘iyatli va moslashuvchan bo‘lishga o‘rgatadi

4. Muhokama

BADFSM-BS modeli boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida dizayn fikrlashni shakllantirish uchun san‘atning katta salohiyatini namoyish etadi. Bu yondashuv bolalarning tabiiy qiziqishlari va o‘yin orqali o‘rganish ehtiyojlariga mos keladi. San‘at orqali dizayn fikrlashni o‘rgatish bolalarda quyidagi muhim ko‘nikmalarni rivojlantiradi:

- **Ijodkorlik va Tasavvur:** Badiiy asarlar bolalarning tasavvurini cheklamaydi, ularni yangi, noan‘anaviy g‘oyalar yaratishga undaydi. Bu ularning "qutidan tashqarida" fikrlash qobiliyatini shakllantiradi.

- Empatiya va Hissiy Intellekt: Boshqa insonlarning (qahramonlarning) his-tuyg'ularini tushunish orqali bolalarda ijtimoiy ko'nikmalar, hamdardlik va boshqalarning ehtiyojlariga sezgirlik rivojlanadi. Bu dizayn fikrlashning inson markazli yondashuvining asosidir.
- Muammolarni Hal Qilish: Kichik yoshdan muammolarni aniqlash, ularga ijodiy yechimlar topish va bu yechimlarni amalda sinab ko'rishga o'rgatadi. Bu ularning hayotiy vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini oshiradi.
- Motorika va Amaliy Ko'nikmalar: Prototip yaratish jarayoni mayda motorika, qo'l-ko'z koordinatsiyasi va konstruktiv ko'nikmalarni yaxshilaydi, bu esa bolalarning umumiy rivojlanishi uchun muhimdir.
- Kommunikatsiya va Hamkorlik: O'z g'oyalarini taqdim etish, boshqalardan fikr olish va jamoada ishlash orqali bolalarda samarali muloqot va hamkorlik ko'nikmalari shakllanadi.
- Tanqidiy Fikrlash: O'z ishini va boshqalarning ishini baholash, yaxshilash yo'llarini izlash orqali tanqidiy fikrlashga asos solinadi. Bolalar muammolarga turli nuqtai nazardan yondashishni o'rganadilar.

Ushbu modelning afzalligi shundaki, u bolalar uchun o'quv jarayonini qiziqarli, interaktiv va ma'noli qiladi. Bolalar passiv tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi va yaratuvchi sifatida jarayonga jalb etiladi. Bu yondashuv ularning ichki motivatsiyasini oshiradi va o'rganishga bo'lgan ishtiyoqini kuchaytiradi.

5. Xulosa

Ushbu model nazariy asoslangan bo'lib, uning samaradorligini to'liq baholash uchun keng ko'lamli eksperimental tadqiqotlar o'tkazish zarur. Xususan, modelni turli boshlang'ich sinflarda sinovdan o'tkazish, o'quvchilarning dizayn fikrlash ko'nikmalaridagi o'zgarishlarni miqdoriy va sifat jihatidan o'lchash lozim. Shuningdek, o'qituvchilarni ushbu metodologiya bo'yicha tayyorlash, ularga maxsus o'quv materiallari va resurslarni ishlab chiqish muhim vazifadir. Kelajakda turli madaniy kontekstlarda badiiy asarlarning dizayn fikrlashga ta'sirini o'rganish, modelni turli yosh guruhlari va o'quv fanlariga (masalan, matematika, tabiiy fanlar) integratsiya qilish bo'yicha qo'shimcha ishlar talab etiladi.

Boshlang'ich sinflarda badiiy asarlar vositasida dizayn fikrlashni shakllantirish modeli bolalarni XXI asrning murakkab chaqiriqlariga tayyorlashda muhim va innovatsion qadamdir. San'atning universal tili va bolalarning tabiiy ijodiy moyilliklaridan foydalanish orqali biz ularda empatiya, ijodkorlik, muammolarni hal qilish, tanqidiy fikrlash, kommunikatsiya va hamkorlik kabi fundamental ko'nikmalarni erta yoshdan shakllantira olamiz. Jahonning ilg'or pedagogik tajribalari (Reggio Emilia, Montessori, Finlandiya ta'lim tizimi, STEAM) bu yondashuvning naqadar qimmatli ekanligini tasdiqlaydi va uning boshlang'ich ta'lim dasturlariga keng integratsiya qilinishi kelajak avlodlarni

yanada bilimdon, ijodiy, faol va moslashuvchan shaxslar qilib tarbiyalashga xizmat qiladi. Ushbu modelni amaliyotga joriy etish orqali biz bolalarga nafaqat o'qish va yozishni, balki dunyoni o'zgartirish uchun fikrlashni, muammolarga ijodiy yechim topishni va o'z g'oyalarini hayotga tatbiq etishni ham o'rgatamiz. Bu esa ularni kelajakda innovatsion g'oyalar yaratuvchi, jamiyatga foyda keltiruvchi shaxslar bo'lib yetishishlariga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. HarperBusiness.
2. Kolko, J. (2015). Design Thinking Comes of Age. *Harvard Business Review*, 93(9), 66-71.
3. Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
4. Edwards, C. P., Gandini, L., & Forman, G. E. (Eds.). (1998). *The Hundred Languages of Children: The Reggio Emilia Experience in Transformation*. Ablex Publishing.
5. Montessori, M. (1967). *The Absorbent Mind*. Dell Publishing.
6. Sahlberg, P. (2015). *Finnish Lessons 2.0: What Can the World Learn from Educational Change in Finland?* Teachers College Press.
7. Henriksen, D., Mishra, P., & Fisser, P. (2016). Messy learning: An aesthetic approach to STEAM education. *Educational Technology*, 56(4), 16-21.
8. Rylander, A. (2009). Design Thinking as a Foundation for Innovation. In *Proceedings of the 1st International Conference on Design Creativity (ICDC 2009)*.
9. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
10. IDEO. (n.d.). *Design Thinking for Educators Toolkit*. Retrieved from [Relevant IDEO resources for education, e.g., <https://www.designthinkingforeducators.com/>]
11. Torrance, E. P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-technical manual*. Princeton, NJ: Personnel Press.
12. Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444–454.