

**PDCA SIKLIGA ASOSLANGAN 5B BLOKLI INTEGRALLASHGAN
KVALIMETRIK MODEL (IKM): TA'LIM SIFATINI UZLUKSIZ BOSHQARISHNING
TIZIMLI MEXANIZMI**

Karimova M.M

*Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti Pedagogika
kafedrası o'qituvchisi, A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat*

milliy instituti mustaqil izlanuvchisi

E-mail: kmm19811005@gmail.com

ORCID: 0009-0009-9434-2872

Annotatsiya: Maqolada umumiy o'rta ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini uzluksiz boshqarish uchun Deming PDCA siklini 5 ta funksional blokka kengaytiruvchi Integrallashgan Kvalimetrik Model (IKM) taqdim etiladi. Modelning matematik apparati (IKS indeksi, blok sifat indeksleri, vazn koeffitsiyentlari), 5 ta funksional blokning kirish/chiqish parametrlari va amaliyotga joriy etish mexanizmi batafsil yoritiladi. IKM mavjud modellardan (TQM, EFQM, ISO 9001) farqli ravishda, umumiy o'rta ta'lim muassasalarining o'ziga xos kvalimetrik parametrlariga moslashtirilgan.

Kalit so'zlar: Kvalimetriya, integrallashgan kvalimetrik model, PDCA, 5B blok, ta'lim sifati, sifat indeksi, uzluksiz boshqaruv, ko'rsatkich

Abstract. The article presents an Integrated Qualimetric Model (IQM) for continuous education quality management in general secondary education institutions, which expands the Deming PDCA cycle into 5 functional blocks. The mathematical apparatus of the model (IKS index, block quality indices, weight coefficients), the input and output parameters of the 5 functional blocks, and the mechanism for practical implementation are detailed. Unlike existing models (TQM, EFQM, ISO 9001), the IQM is adapted to the specific qualimetric parameters of general secondary education institutions.

Keywords: Qualimetry, integrated qualimetric model, PDCA, 5B block, education quality, quality index, continuous management, indicator

Аннотация. В статье представлена интегрированная Квалиметрическая модель (ИКМ), которая расширяет цикл Деминга PDCA до 5 функциональных блоков для бесперебойного управления качеством образования в средних общеобразовательных учреждениях. Подробно описан математический аппарат модели (индекс ИКС, индекс качества блока, весовые коэффициенты), входные/выходные параметры 5 функциональных блоков и механизм их внедрения в практику. В отличие от существующих моделей (TQM, EFQM, ISO 9001), ИКМ адаптирован к конкретным квалификационным параметрам средних общеобразовательных учреждений.

Ключевые слова: Квалиметрия, интегрированная квалиметрическая модель, PDCA, блок 5B, качество образования, индекс качества, непрерывное управление, показатель.

KIRISH

Ta'lim sifatini boshqarishda bir qator modellar mavjud: Maqsad va texnik ko'rsatkichlar modeli (Goal and Specification Model), Jarayon modeli (Process Model), Qoniqish modeli (Satisfaction Model), TQM, EFQM va ISO 9001. Ammo ushbu modellar umumiy xarakterga ega bo'lib, umumiy o'rta ta'lim muassasalarining o'ziga xos kvalimetrik parametrlariga moslashtirilmagan. Sifatni baholash, monitoring va takomillashtirish jarayonlarini yagona uzluksiz siklga birlashtiruvchi integrallashgan model mavjud emas.

Mazkur maqolaning maqsadi PDCA siklini 5 ta funksional blokka kengaytiruvchi IKM ni ishlab chiqish va uning matematik apparatini taqdim etishdir.

1. IKM NING KONSEPTUAL ASOSLARI

Deming PDCA sikli 4 bosqichdan (Plan–Do–Check–Act) iborat. Ammo ta'lim jarayonining murakkabligi bu bosqichlarni kengaytirishni talab qiladi. Tadqiqotda PDCA siklining har bir bosqichi o'ziga xos kvalimetrik funktsiyalar bilan boyitildi va 5B blokli model shakllandi:

PDCA	IKM bloki	Funksiyasi	Chiqish natijasi
Plan	1B - Baholash	Diagnostic ma'lumotlar to'plash	Ko'rsatkichlar boshlang'ich bazasi
Plan/Do	2B - Birlashtirish	Normalizatsiya, indeks hisoblash	Integrallashgan sifat indeksi (SQI)
Do	3B - Boshqaruv	Strategik qarorlar, harakatlar	Boshqaruv qarorlari to'plami
Check	4B - Monitoring	Tahlil, tekshirish, statistika	Monitoring hisoboti, χ^2 natijalari
Act	5B Takomillashtirish	Yangilash, siklni qaytarish	Yangilangan maqsadlar → 1B

2. INTEGRALLASHGAN KVALIMETRIK MODELNING MATEMATIK APPARATI

Integrallashgan kvalimetrik sikl indeksi (IKS) quyidagi formula orqali hisoblanadi:
 $IKS = W(1B) \cdot Q(1B) + W(2B) \cdot Q(2B) + W(3B) \cdot Q(3B) + W(4B) \cdot Q(4B) + W(5B) \cdot Q(5B)$
 bunda W - blokning vazn koeffitsiyenti, Q - blok sifat indeksi, shart:
 $W(1B) + W(2B) + W(3B) + W(4B) + W(5B) = 1$.

Har bir blok sifat indeksi:

$$Q(k) = \sum (w_i \cdot q_i), i = 1 \dots n$$

bunda w_i - i-indikatorning vazn koeffitsiyenti, q_i - normalizatsiyalangan qiymat (0-1), n - indikatorlar soni.

Vazn koeffitsiyentlari tizimi:

Blok	Nomi	W	%	Asoslanishi
1B	Baholash bloki	0,25	25%	Diagnostika sifat boshqaruvining asosi
2B	Birlashtirish bloki	0,20	20%	Indeks hisoblash metodologik zaruriyat
3B	Boshqaruv bloki	0,20	20%	Boshqaruv samaradorligi hal qiluvchi omil
4B	Monitoring bloki	0,20	20%	Uzluksiz nazorat tizim ishonchligi
5B	Takomillashtirish bloki	0,15	15%	Teskari aloqa va yangilanish sikli
	JAMI	1,00	100%	

3. IKM BLOKLARINING FUNKSIONAL TAVSIFI

1B - Baholash bloki (Assessment Block). Diagnostik ma'lumotlarni to'playdi: o'quv natijalari (test ballari, olimpiadalar), ta'lim muhiti (infratuzilma, psixologik iqlim), boshqaruv sifati (strategik rejalashtirish, ichki nazorat), resurslar (moliyaviy, kadrlar), hamkorlik darajasi (ota-onalar, jamoatchilik) va innovatsion faollik (yangi metodlar, raqamli texnologiyalar). O'lchov vositalari: standart testlar, so'rovnomalar, ekspert baholash, KPI.

2B - Birlashtirish bloki (Integration Block). Diagnostik natijalarni integral indeksga aylantiradi: ko'rsatkichlarni normalizatsiya qilish (0-1 shkalaga), vazn koeffitsiyentlarini belgilash (Delfi usuli), integrallashgan sifat indeksini hisoblash, School Quality Index (SQI) yakuniy ballni aniqlash.

3B - Boshqaruv qarorlari bloki (Management Block). Indeks natijalariga asoslanib harakatlar belgilaydi: SWOT-tahlil, SMART-maqсадlar, benchmarking asosida strategik reja tuzish, pedagogik takomillashtirish, resurslarni optimallashtirish, innovatsion yondashuvlarni joriy etish.

4B - Monitoring va tahlil bloki (Monitoring Block). Kiritilgan o'zgarishlar natijalarini tekshiradi: samaradorlik tahlili (tajriba/nazorat guruhlarini taqqoslash), dinamik monitoring (choraklik/yillik), muammolarni aniqlash, matematik-statistik tekshirish (χ^2 mezon, $p < 0,05$).

5B - Takomillashtirish bloki (Improvement Block). Monitoring natijalariga asoslanib siklni yangilaydi: ko'rsatkichlarni qayta ko'rish, vazn koeffitsiyentlarni yangilash, yangi maqsadlarni belgilash, takroriy diagnostikani boshlash shunda sikl 1B blokka qaytadi. Model uzluksiz spiral ko'rinishida davom etadi.

4. JORIY ETISH MEXANIZMI

Integrallashgan kvalimetrik modelni amaliyotga joriy etish 3 bosqichda amalga oshiriladi:

1-bosqich — Pilotlash (6 oy): 3–5 ta tanlangan maktabda Integrallashgan kvalimetrik model sinov rejimida ishga tushiriladi. Maktab rahbarlari va o'qituvchilar treningdan o'tkaziladi. Boshlang'ich diagnostika o'tkaziladi.

2-bosqich — Kengaytirish (1 yil): Pilot natijalari asosida model takomillashtiriladi va tuman/viloyat miqyosida kengaytiriladi. MRPB online tizimi ishga tushiriladi.

3-bosqich — Tizimlashtirish (2+ yil): Integrallashgan kvalimetrik model respublika miqyosida joriy etiladi. Har yili MRPB natijalari bo'yicha milliy hisobot chop etiladi. Maktab rahbarlarini rag'batlantirish tizimiga bog'lanadi.

XULOSA

1. Integrallashgan kvalimetrik model Deming PDCA siklini 5 ta funksional blokka kengaytirib, ta'lim sifatini uzluksiz boshqarishning tizimli mexanizmini yaratdi.

2. Integrallashgan kvalimetrik siklning matematik formulasi 5 ta blok sifat indekslarini vazn koeffitsiyentlari asosida integrallashtirib, ta'lim sifatini yagona raqamli ko'rsatkich sifatida ifodalash imkonini beradi.

3. Model mavjud yondashuvlardan (TQM, EFQM) farqli ravishda, umumiy o'rta ta'lim muassasalarining o'ziga xos parametrlariga (IPA, MRPB, SQI) moslashtirilgan.

4. 5B blokka qaytish mexanizmi orqali ta'lim sifatini boshqarish jarayoni uzluksiz spiral ko'rinishida davom etadi.

5. Integrallashgan kvalimetrik modelni amaliyotga joriy etishning 3 bosqichli mexanizmi (pilotlash → kengaytirish → tizimlashtirish) ishlab chiqildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Maktabgacha va umumiy o'rta ta'lim tashkilotlarini attestatsiyadan o'tkazish hamda ta'lim sifati monitoringini amalga oshirish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni. - 2024-yil 14-fevral. - 91-son.

2. Abdullayev F.R. Maktabda ta'lim sifatini boshqarishda baholashning innovatsion usullarini joriy etish mexanizmini takomillashtirish. Toshkent, 2023. 138 b.

3. Andreas S. Jahon miqyosidagi ta'lim. XXI asr maktab tizimini qanday barpo etmoq kerak? - T.: G'afur G'ulom nashriyoti, 2022. - 384 b.

4. Anorqulkova G., Karimov A. Xorijiy mamlakatlar ta'lim tizimining o'ziga xos yo'nalishi, uslub va tahlili // Xalq ta'limi. - 2017. - №3. - B. 12–18.

5. Axmadov R. Ta'lim muassasalarida sifat boshqaruv tizimlari. - Toshkent: O'zbekiston ta'lim akademiyasi, 2022. - 164 b.

6. Axmedov B.X. Kvalimetrik baholash texnologiyalari umumta'lim maktablarida // Pedagogika jurnali. - 2020. - №3. - B. 45–51.
7. G'aniyev B. O'rta maxsus ta'limda sifat monitoring va kvalimetrik baholash tizimi. — Toshkent: Fan, 2022. — 180 b.