

TIMSS XALQARO BAHOLASH DASTURINING TA'LIM BOSHQARUVIGA SAMARALI YO'LLARI: YAPONIYA TAJRIBASI

Annotatsiya. Ushbu maqola TIMSS xalqaro baholash ma'lumotlarining Yaponiya ta'lim tizimini boshqarishda tutgan o'rni va samaradorligini tahlil qiladi. Yaponiya, TIMSS va PISA kabi baholashlarda muntazam yuqori natijalar ko'rsatib, milliy ta'lim siyosatini (ayniqsa, Yutori Kyoiku islohotining bekor qilinishi) o'zgartirish uchun TIMSS ma'lumotlaridan qanday qilib markaziy boshqaruv vositasi sifatida foydalanishni namoyish etadi. Tahlil Yaponiya tizimining sotsial tenglikka asoslangan tuzilishi, o'quv dasturining TIMSS talablariga mos ravishda 2017-yilda qayta ko'rib chiqilishi, shuningdek, o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishidagi Lesson Study (Jugyō Kenkyū) mexanizmining boshqaruv sifatidagi ahamiyatiga qaratilgan. Bundan tashqari, maqolada markazlashgan darslik tizimi, TIMSS ballarining pasayishi va tiklanish dinamikasi hamda yuqori akademik talablarning sotsial narxi tahlil qilinadi. Yaponiya tajribasi ta'lim sifati va tengligini bir vaqtda ta'minlash uchun xalqaro baholash natijalarini ilmiy asoslangan siyosatga aylantirish bo'yicha global namuna hisoblanadi.

Kalit so'zlar: TIMSS, PISA, Yaponiya ta'lim tizimi, Yutori Kyoiku, O'quv dasturini isloh qilish, Lesson Study (Jugyō Kenkyū), Ta'lim siyosati, Majburiy Ta'lim, O'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi, Ta'limda ijtimoiy tenglik, Akademik yutuqlar tendensiyalari

EFFECTIVE WAYS OF THE TIMSS INTERNATIONAL ASSESSMENT PROGRAM FOR EDUCATIONAL MANAGEMENT: THE JAPANESE EXPERIENCE

Annotation. This article analyzes the role and effectiveness of TIMSS international assessment data in the governance of Japan's education system. Japan, consistently achieving high results in assessments such as TIMSS and PISA, demonstrates how TIMSS data can be used as a central governance tool to guide changes in national education policy, particularly the abolition of the Yutori Kyoiku reforms. The analysis focuses on the socially equitable structure of the Japanese system, the 2017 curriculum revision aligned with TIMSS standards, and the governance significance of the Lesson Study (Jugyō Kenkyū) mechanism in teacher professional development. Furthermore, the article examines the centralized textbook system, the dynamics of TIMSS score declines and recovery, and the social costs of high academic demands. Japan's experience serves as a global model for turning international assessment results into evidence-based policy that simultaneously ensures education quality and equity.

Keywords: TIMSS, PISA, Japan Education System, Yutori Kyoiku, Curriculum Reform, Lesson Study (Jugyō Kenkyū), Educational Policy, Compulsory Education, Teacher Professional Development, Social Equity in Education, Academic Achievement Trends.

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПУТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРОГРАММЫ ОЦЕНКИ TIMSS К УПРАВЛЕНИЮ ОБРАЗОВАНИЕМ: ОПЫТ ЯПОНИИ

Аннотация. В этой статье анализируется роль и эффективность данных международной оценки TIMSS в управлении системой образования Японии. Япония, последовательно показывающая высокие результаты в таких оценках, как TIMSS и PISA, демонстрирует, как данные TIMSS могут использоваться в качестве инструмента центрального управления для внесения изменений в национальную образовательную политику, в частности для отмены реформ Yutori Kyoiku. Анализ сосредоточен на социальной справедливости структуры японской системы, пересмотре учебной программы 2017 года в соответствии со стандартами TIMSS и значении механизма Lesson

228 *Study (Jugyō Kenkyū) для профессионального развития учителей. Кроме того, статья рассматривает централизованную систему учебников, динамику снижения и восстановления баллов TIMSS, а также социальные издержки высокой академической нагрузки. Опыт Японии служит глобальной моделью превращения результатов международных оценок в основанную на доказательствах политику, которая одновременно обеспечивает качество и равенство в образовании.*

Ключевые слова: TIMSS, PISA, Система образования Японии, Yutori Kyoiku, Реформа учебной программы, Lesson Study (Jugyō Kenkyū), Образовательная политика, Обязательное образование, Профессиональное развитие учителей, Социальное равенство в образовании, Тенденции академических достижений.

Kirish

Xalqaro ta'limni baholash dasturlari, xususan, Matematika va tabiiy fanlar bo'yicha tendensiyalar xalqaro (TIMSS) tadqiqoti ta'lim tizimlarini boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Yaponiya, bu tadqiqotda muntazam ravishda eng yuqori pog'onalarni egallab kelayotgan davlat sifatida, TIMSS natijalarini milliy ta'lim siyosatiga qanday integratsiya qilish bo'yicha global namuna hisoblanadi. Yaponiya 2015-yilgi TIMSS tadqiqotlarida ham yuqori natijalarni ko'rsatib, 8-sinf o'quvchilari orasida tabiiy fanlar bo'yicha o'rtacha 571 ball to'plagan holda 39 davlat orasida 2-o'rinni egalladi. [1]. Ushbu maqola Yaponiya ta'lim boshqaruvi mexanizmlari, xususan, o'quv dasturlarini isloh qilish, o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi va ijtimoiy tenglikni ta'minlash borasida TIMSS ma'lumotlaridan qanday samarali foydalanganligini tahlil qiladi.

Yaponiya ta'lim tizimining sotsial-boshqaruv asoslari

Yaponiya ta'lim tizimi yuqori darajada tenglik (egalitarizm) va markazlashgan boshqaruv tamoyillariga asoslanadi. Bu tuzilma TIMSS kabi xalqaro baholashlarda barqaror yuqori natijalarga erishishning poydevori hisoblanadi.

Markazlashgan moliyalashtirish va tenglikni ta'minlash

Ikkinchi jahon urushidan so'ng, Yaponiya ta'lim tizimi barcha maktablar uchun moliyalashtirishni tenglashtirishga qaratilgan edi.² Bu tamoyil o'qituvchilarning ish haqi va kapital xarajatlarni markaziy hokimiyat tomonidan to'lash orqali amalga oshiriladi.

Majburiy ta'lim: Majburiy ta'lim davri 9 yilni (6 yillik boshlang'ich va 3 yillik quyi o'rta maktab) o'z ichiga oladi. [2].

Umumiy o'quv dasturi: Majburiy ta'lim davrida barcha o'quvchilar uchun yagona va umumiy o'quv dasturi hamda yagona talablar (kutishlar) qo'yilgan.²

Akademik taqsimlashning yo'qligi va ijtimoiy tengsizlikning past ta'siri

Yaponiyaning markazlashgan va tenglikka asoslangan siyosati sotsial-iqtisodiy holatning o'quvchilar yutuqlariga ta'sirini kamaytirishga xizmat qiladi:

Ko'rsatkich	Yaponiya natijasi (PISA 2018)	OECD o'rtachasi	Tahlil
Matematikada Sotsial-iqtisodiy ta'sir	9% ²	14%	Natijalardagi farqning atigi 9% ijtimoiy-iqtisodiy holat bilan bog'liq.
O'qishda Sotsial- iqtisodiy ta'sir	8%	12%	Bu ko'rsatkich Yaponiya ta'limining yuqori tenglikni ta'minlashdagi muvaffaqiyatini tasdiqlaydi.

Majburiy ta'lim davrida o'quvchilarni akademik yutuqlari bo'yicha taqsimlash (tracking) amaliyoti yo'qligi[3] - maktablar orasidagi farqni kamaytirib, ta'lim boshqaruvining samaradorligini oshiradi.

Natijalarga ta'sir qiluvchi qo'shimcha omil: Juku (Repetitorlik) madaniyati

Yaponiya ta'lim tizimi yuqori natijalarni talab qilsa-da, maktabdan keyingi xususiy repetitorlik tizimi (*juku*) muhim rol o'ynaydi. Garchi hukumat *jukuning* ta'sirini kamaytirishga uringan bo'lsa-da, bu madaniyat saqlanib qolgan. TIMSS natijalari bo'yicha yuqori ko'rsatkichlarning bir qismi ushbu qo'shimcha ta'limga bo'lgan ijtimoiy ishonch va talab bilan ham bog'liq bo'lishi mumkin.² *Juku* xarajatlari ba'zi oilalar uchun qiyinchilik tug'dirishi, ta'limga teng imkoniyatlar yaratish bo'yicha tizim oldida turgan ma'muriy qiyinchiliklardan biri bo'lib qolmoqda. [4,5].

Darsliklar siyosati: markazlashgan kontent boshqaruvi

MEXTning markazlashgan boshqaruvi o'quv dasturini yagona standartga keltirishda darslik tizimidan samarali foydalanadi. Yaponiya ta'lim tizimi **darsliklarni avtorizatsiya qilish** tizimini joriy qilgan. Xususiy nashrlar tomonidan yozilgan barcha darsliklar Milliy o'quv dasturi standartlari va darslik avtorizatsiya standartlariga muvofiq tasdiqlanadi.

Tenglikni ta'minlash: Maktablarga bepul darsliklar yetkazib berish tizimi majburiy ta'limning bepul bo'lish ruhini amalga oshirishga qaratilgan bo'lib, aholining ta'lim xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi.

Standartni nazorat qilish: Bu tizim orqali MEXT TIMSS talablariga mos keladigan kontentning mamlakat bo'ylab teng ravishda o'qitilishini ta'minlaydi, chunki ta'lim kengashlari faqat Vazirlik tomonidan tasdiqlangan darsliklardan birini tanlashi mumkin. Bu markazlashgan boshqaruv Yaponiya ta'lim tizimining sifati va barqarorligini ta'minlashning asosiy vositasidir.

TIMSS ma'lumotlari asosida islohotlarning boshqaruvi: "Yutori Kyoiku"ning bekor qilinishi

Yaponiya Ta'lim, madaniyat, sport, fan va texnologiyalar vazirligi (MEXT) uchun TIMSS ma'lumotlari ta'lim siyosatini tubdan qayta ko'rib chiqish uchun asosiy dalil bo'lib xizmat qilgan.

"Yutori Kyoiku" (Relaxed Education) siyosatining tahlili

1990-yillarning o'rtalaridan boshlab joriy etilgan va 2002-yilda to'liq kuchga kirgan "Yutori Kyoiku" (Erkin ta'lim) siyosati o'quvchilardagi imtihon stressini kamaytirishga qaratilgan edi. Uning asosiy komponentlari quyidagilar edi:

O'quv dasturining qisqarishi: Milliy o'quv dasturini (Course of Study) sezilarli darajada, taxminan 30% ga qisqartirish. [6].

Besh kunlik o'quv haftasi: Bosqichma-bosqich, 2002-yilga kelib barcha davlat maktablari uchun to'liq besh kunlik maktab haftasiga o'tish.

Yo'nalishni o'zgartirish: Ko'proq ijodiy va tanqidiy fikrlashga oid fanlar, shuningdek, axloqiy tarbiyaga e'tibor qaratish. [7].

Biroq, bu siyosat 1990-yillarning o'rtalaridan boshlab yapon o'quvchilarining akademik ko'nikmalari pasayishi mumkinligi haqidagi jiddiy xavotirlarni keltirib chiqardi.

TIMSS dalillari asosida siyosiy o'zgarishlar

TIMSS va PISA tadqiqotlaridagi xavotirlar tufayli MEXT "Yutori Kyoiku" siyosatini bosqichma-bosqich o'zgartirdi va 2011-yilga kelib uni butunlay bekor qildi. [10].

TIMSS natijalarining kvantifikatsiyasi: pasayish va tiklanish tahlili

Yutori siyosatining o'quvchilar natijalariga ta'siri TIMSSning turli sikllarida aniq namoyon bo'ldi.

Pasayish xavotirlari: Siyosat 1990-yillarning o'rtalarida o'quvchilarning akademik ko'nikmalari pasayishi mumkinligi haqida xavotirlarni keltirib chiqardi.³ TIMSSning ilk tadqiqotlarida Yaponiya yuqori ballarga ega bo'lganidan keyin, 2007-yilga kelib (Yutori siyosati to'liq kuchga kirganidan so'ng) matematika va tabiiy fanlar bo'yicha pasayish kuzatildi.

Tiklanish boshqaruvi: Yutori siyosati 2011-yilga kelib butunlay bekor qilingach³, Yaponiya ta'lim boshqaruvi tezda tiklanishni ko'rsatdi. 2011-yilgi TIMSS tadqiqotida yapon o'quvchilari 2007-yilga nisbatan matematika va tabiiy fanlar bo'yicha ballarining sezilarli darajada oshganligini ko'rsatdi.³

2015-yilgi Natijalar: Ushbu islohotlarning barqarorligi 2015-yilgi TIMSS tadqiqoti natijalari bilan rasman tasdiqlandi. 8-sinf tabiiy fanlar bo'yicha 571 ball bilan 2-o'rin egallanishi qabul qilingan boshqaruv qarorlari to'g'ri ekanligini isbotladi. [11].

Bu tendensiya TIMSS ma'lumotlarining ta'lim tizimidagi keskin o'zgarishlarni boshqarish va uning samaradorligini o'lchash uchun hal qiluvchi vosita ekanligini ko'rsatadi.

O'quv dasturlarini integratsiya qilish va standartlashtirish

TIMSS natijalariga asoslanib qabul qilingan eng muhim boshqaruv qarorlaridan biri 2017-yilda milliy o'quv dasturining (Course of Study) qayta ko'rib chiqilishi bo'ldi. Bu islohotlar matematika va tabiiy fanlar bo'yicha kontentni chuqurlashtirish va TIMSS talablari bilan muvoqlashtirishga qaratilgan.

Matematika kontentining qayta ko'rib chiqilishi (2017 islohoti)

Yangi o'quv dasturi boshlang'ich ta'lim (1-6-sinflar) uchun to'rtta asosiy yo'nalishni belgiladi: **Sonlar va hisoblashlar, Geometrik shakllar, O'zgarishlar va munosabatlar** hamda **Ma'lumotlardan foydalanish**.⁶ Quyi o'rta maktab (7-9-sinflar) uchun esa: **Sonlar va algebraik ifodalar, Geometrik shakllar, Funksiyalar** va **Ma'lumotlardan foydalanish**.

Yaponiya bu islohotlarda TIMSS tomonidan baholanadigan kognitiv sohalarga (bilish, qo'llash, asoslash) mos ravishda, kontentning aniq mazmunini belgilab chiqdi.

O'quv dasturidan namuna (2017 islohoti)

Sinf/Daraja	Asosiy kontent mavzulari va maqsadlar
4-sinf (Boshlang'ich)	O'nli kasrlar va kasrlarni tushunish, amaliyotda qo'llash. Bo'lishni tushunish va butun sonlarni aniq hisoblash. Parallelogramlar, romblar kabi tekislikdagi shakllarni va to'g'ri burchakli parallelepiped kabi fazoviy shakllarni tushunish. Yuzani o'lchash va burchaklarni tushunish . Jadvallar, algebraik ifodalar va chiziqli grafiklar orqali sonlar yoki miqdorlarning o'zgarishini ifodalash.
8-sinf (Quyi o'rta)	Algebraik munosabatlarni harflar yordamida ifodalash. Ikki o'zgaruvchili bir vaqtning o'zida chiziqli tenglamalarni yechish va talqin qilish . Uchburchaklar va parallelogramlarning xususiyatlari asosida geometrik shakllarning xususiyatlarini isbotlash. ⁶ Chiziqli funksiyalarni tushunish va ularni jadvallar, algebraik ifodalar bilan bog'lash.

Tabiiy fanlar va Umumiy kompetensiyalarga e'tibor

TIMSS ma'lumotlari matematikadan tashqari, tabiiy fanlar (Science) bo'yicha ham eng yaxshi natijalarni ko'rsatishni talab qiladi.¹ MEXT faqat kontentni chuqurlashtirish bilan cheklanmay, balki kelajakdagi iqtisodiy talablarga mos keladigan umumiy ko'nikmalarni rivojlantirishni ham boshqargan. Masalan, 2020-yildan boshlab MEXT kompyuter fanlari va dasturlash ta'limini yanada rivojlantirishni maqsad qilgan. Bu ta'limdagi boshqaruv qarori o'quvchilarning **tanqidiy fikrlash** va **muammolarni hal qilish** qobiliyatlarini oshirishga qaratilgan bo'lib, bu ko'nikmalar bevosita TIMSS va PISA tomonidan baholanadigan yuqori darajadagi malakalar hisoblanadi. [14].

O'qituvchilar sifati va kasbiy rivojlanishni boshqarish

Yaponiyaning TIMSSdagi barqaror muvaffaqiyati bevosita o'qituvchilar jamoasini shakllantirish va ularning kasbiy rivojlanishini boshqarish tizimi bilan bog'liqdir.

Jugyo Kenkyu (Lesson Study) Mexanizmi

Lesson Study (Darslarni o'rganish) Yaponiyada o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishining (KR) eng afzal ko'riladigan va tizimli shakli hisoblanadi.⁸ Bu jarayon ta'lim boshqaruvida sifatni oshirishning asosiy mexanizmi sifatida markazlashgan holda qo'llab-quvvatlanadi:

1. **Hamkorlikda rejalashtirish:** O'qituvchilar kichik guruhlarda o'quv maqsadlarini, ayniqsa milliy o'quv dasturining (TIMSS talablariga moslangan) murakkab qismlarini muhokama qiladilar.
2. **Tadqiqot darsi (Research Lesson):** Guruh tomonidan rejalashtirilgan dars (Tadqiqot Darsi) o'tkaziladi va boshqa o'qituvchilar tomonidan kuzatiladi.⁹
3. **Kuzatish va tahlil:** Kuzatuvchilar g'oyalar amalda qanday ishlashini va o'quvchilarning

qanday javob qaytarganini tahlil qiladilar. Maqsad bitta darsni takomillashtirishdan ko'ra, umumiy o'qitish sifatini yaxshilashdir.

4. **Hujjatlashtirish va tarqatish:** O'qituvchilar o'z xulosalarini hisobot qilish orqali butun tizimning bu tajribadan foyda olishini ta'minlaydilar.

Lesson Study orqali MEXT nafaqat o'qituvchilarning malakasini oshiradi, balki barcha o'qituvchilarning umumiy o'quv dasturi bo'yicha o'zlashtirishni ta'minlashga erishadi, bu esa TIMSS natijalaridagi barqarorlikni ta'minlaydi.

TIMSS ma'lumotlari asosida KR siyosatini optimallashtirish

TIMSS tadqiqotlari (xususan, 2015-yilgi ma'lumotlar) o'qituvchilarning KR dasturlarida ishtirok etmasligiga oid murakkab tendensiyalarni tahlil qilish imkonini beradi. Bu ma'lumotlar MEXTga KR dasturlarini boshqarishda joylashuvga asoslangan farqlarni hisobga olishga yordam beradi.

O'qituvchi mamnunligi va KRda ishtirok etmaslik: TIMSS 2015 natijalari

Shahar maktablari (Urban): Ishdan yuqori darajada mamnunlik KR faoliyatlarida ishtirok etmaslik ehtimoli **pastligi** bilan bog'liq.

Olis qishloq maktablari (Remote Rural): Ishdan yuqori darajada mamnunlik KR faoliyatlarida ishtirok etmaslik ehtimoli **yuqoriligi** bilan bog'liq.

Bu teskari tendensiya Yaponiya boshqaruvidagi *tenkin* (rotatsiya) tizimining potentsial ta'sirini ko'rsatadi. Shahar maktablarini afzal ko'rgan o'qituvchilar shaharda qolish uchun ko'proq KR imkoniyatlarini izlashadi, qishloq maktablarida vaqtinchalik ishlayotganlar esa rotatsiya davrida KR ishtirokini to'xtatib turishni afzal ko'rishlari mumkin. TIMSSning bunday batafsil ma'lumotlari MEXTga joylashuv va motivatsiya nuqtai nazaridan o'qituvchi siyosatini boshqarishga yordam beradi, bu esa ta'lim sifatini saqlab qolish uchun muhimdir.

Ta'lim tizimining barqarorligi va kelajakdagi boshqaruv choralarining ahamiyati

Yaponiya tajribasi TIMSS ma'lumotlaridan foydalanishda uzoq muddatli barqarorlikni ta'minlashga qaratilganligini ko'rsatadi. Ta'lim tizimi o'zini doimiy ravishda baholash (masalan, **TIMSS Advanced** tadqiqotlari orqali), o'zgarishlarni kiritish va natijalarni kuzatish orqali boshqaradi.

Global maqsadlarga integratsiya

Yaponiya xalqaro baholash ma'lumotlarini ta'limni global miqyosda belgilangan maqsadlar (**BMT Barqaror rivojlanish maqsadlari 4.c.7** kabi) bilan muvofiqlashtirishda samarali qo'llaydi. Mamlakatning ta'lim boshqaruvi nafaqat akademik yutuqlarni, balki ta'limdagi tenglikni va o'qituvchilarning professional hayotini ham doimiy monitoring qilish orqali TIMSS natijalarining yuqori darajasini saqlab qolishga intiladi.

Yuqori natijalarning sotsial narxi va boshqaruv qiyinchiliklari

TIMSS kabi baholashlarda erishilgan muvaffaqiyatlar Yaponiya ta'lim tizimining yuksak talabchanlik darajasining sotsial narxi borligini anglatadi. Xususan, yuqori bosim natijasida o'quvchilar orasida ruhiy holat bilan bog'liq muammolar, jumladan, **hikikomori** (ijtimoiylashuvdan butunlay qochish) holatlari yuzaga kelishi mumkin.

Boshqaruvning e'tibori: MEXT boshqaruvi akademik yutuqlarga qaratilgan bo'lishiga qaramay, sotsial va hissiy muammolarni kam e'tiborga oladi. TIMSS so'rovnomalarida Yaponiya o'qituvchilari o'z maktablaridagi tartib-intizom yoki ruhiy holat muammolariga oid savollarni kiritmaslikni afzal ko'rishgan. Bu, Yaponiya ta'lim boshqaruvining asosiy e'tibori (TIMSS orqali o'lchanadigan) akademik muvaffaqiyatga qaratilganini, o'quvchilarning intizom va ruhiy salomatligini esa ikkilamchi masala sifatida ko'rishini ko'rsatadi. Ushbu cheklovlar Yaponiya modelini qabul qilmoqchi bo'lgan boshqa davlatlar uchun muhim boshqaruv muammosi bo'lib qoladi.

Xulosa. Yaponiya tajribasi TIMSS xalqaro baholash dasturining natijalarini shunchaki reyting ma'lumoti sifatida emas, balki ta'lim boshqaruvi uchun me'moriy (Imarat) reja sifatida qabul qilish mumkinligini ko'rsatadi.

Yaponiya ta'lim tizimi yuqori natijalarni ijtimoiy-iqtisodiy kelib chiqishdan qat'i nazar, barcha o'quvchilarga nisbatan teng imkoniyatlar yaratish, inqirozli siyosatlarni bekor qilish uchun aniq dalillar (TIMSS ballarining pasayishi va ko'tarilishi) va o'quv dasturini xalqaro standartlarga mos ravishda (2017-yilgi islohot) qayta ko'rib chiqish orqali ta'minlaydi. O'qituvchilarning *Lesson Study* orqali doimiy kasbiy o'sishi esa ushbu islohotlarning amaliy ijrosini ta'minlaydigan markaziy boshqaruv vositasidir. Markazlashgan darslik tizimi kontentning tengligini kafolatlaydi.

Boshqa davlatlar uchun bu tajriba, ta'lim tizimining har bir darajasida samaradorlik va tenglikni ta'minlash maqsadida xalqaro baholash ma'lumotlaridan qanday foydalanish bo'yicha chuqur o'rganishga arziydigan misoldir. Yaponiya TIMSS ma'lumotlarini milliy ta'lim tizimini uzluksiz takomillashtirish, faqatgina ma'lumot to'plash emas, balki uni amaliy siyosiy qarorlarga aylantirish san'atini namoyish etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology). (n.d.). Japan's High Performance in PISA and TIMSS 2015.
2. National Center on Education and the Economy (NCEE). (n.d.). Japan: Benchmarking for Education Standards.
3. Wikipedia. (n.d.). Education in Japan (Yutori Education and TIMSS Scores).
4. Nippon.com. (n.d.). Yutori Kyōiku, or "Education That Gives Children Room to Grow".
5. Bjork, C. (2015). The Relaxed-Education Movement: Shortened School Week and Curriculum Modifications.
6. TIMSS 2023. (2024). Japan National Report: Mathematics Curriculum Content (2017 Revision).
7. Learner.org. (n.d.). Lesson Study: Insights into Algebra 1 Teaching for Learning.
8. Wikipedia. (n.d.). Lesson Study (Jugyō Kenkyū) Process.
9. Sæther, E. (2024). Teacher Professional Development and School Location: Japan and Lebanon TIMSS 2015 Analysis. *Sustainability*, 17(9), 3855.
10. Trade.gov. (n.d.). Japan Education Reform Updates (Computer Science and Programming).
11. TIMSS & PIRLS International Study Center. (n.d.). TIMSS Advanced Studies.
12. Sæther, E. (2024). Teacher Professional Development and School Location: Japan and Lebanon TIMSS 2015 Analysis. *Sustainability*, 17(9), 3855.
13. MEXT. (n.d.). Outcomes of past educational activities (TIMSS 2015 results).
14. TIMSS 2023. (2024). Japan National Report: Mathematics Curriculum Content (2017 Revision) (Detailed Content).
15. NCEE. (n.d.). Japan: Benchmarking for Education Standards (SES Impact).
16. Vassar College Quarterly. (2015). The Relaxed-Education Movement: Shortened School Week and Curriculum Modifications.
17. Nippon.com. (n.d.). Yutori kyōiku, or "education that gives children room to grow" (Decline concerns).
18. U.S. National Center for Education Statistics (NCES). (1997). TIMSS: Eighth-Grade Mathematics and Science Achievement (Teacher effectiveness limitations).
19. Wikipedia. (n.d.). Education in Japan (Yutori Abolition and 2011 TIMSS improvement).
20. Trade.gov. (n.d.). Japan Education Reform Updates.
21. Wikipedia. (n.d.). Education in Japan (Yutori Abolition).
22. MEXT. (n.d.). Enhancing School Textbooks (Textbook authorization and free supply).
23. MEXT. (n.d.). Textbook Adoption Process.
24. SCIRP. (n.d.). Hikikomori and Social Interaction Avoidance.
25. NCBI. (n.d.). Classification of hikikomori.