Vol. 1, Issue 3

METAKOGNITIV KO‘NIKMALAR VA MUSTAQIL TA’LIM

Ergashev Bunyod Shokir o‘g‘li

Turan International University, Gumanitar fanlar va pedagogika kafedrasi o‘qituvchisi

Xayitboyeva Irodaxon Maxmudjonovna

Turan International University, S.PS-24-BU talabasi

Annotatsiya. Maqolada metakognitiv ko‘nikmalar (o‘z o‘qishini rejalashtirish, kuzatish va baholash) va mustaqil ta’lim samaradorligi o‘rtasidagi bog‘liqlik meta-analitik dalillar asosida ko‘rib chiqiladi. Theobald (2021) meta-tahlilida universitet talabalari uchun o‘z-o‘zini boshqarib o‘rganish (SRL) treninglari 49 tadqiqot (5786 ishtirokchi, 251 effekt hajmi) bo‘yicha o‘rtacha effekt g = 0,38 bergan. O‘rganishni kuzatish vositalari bo‘yicha meta-tahlilda (32 tadqiqot, 109 effekt hajmi, 3492 ishtirokchi) o‘quv natijasiga o‘rtacha effekt (d = 0,42), SRL ga (d = 0,19) va motivatsiyaga (d = 0,17) kichik effektlar topilgan. Ohtani va Hisasaka (2018) meta-tahlilida (149 tanlama, 118 maqola) metakognitsiya o‘quv natijasi va intellekt bilan kuchsiz bog‘langan va bog‘liqlik o‘lchov turiga bog‘liq bo‘lgan. Natijalar mos kelishi cheklangan; O‘zbekiston ma’lumoti yo‘q.

Kalit so‘zlar: metakognitsiya, mustaqil ta’lim, o‘z-o‘zini boshqarib o‘rganish, o‘quv natijasi, meta-tahlil, talabalar.

Аннотация. В статье на основе метааналитических данных рассматривается связь метакогнитивных навыков (планирование, мониторинг и оценка собственного обучения) с эффективностью самостоятельного обучения. В метаанализе Theobald (2021) тренинги саморегулируемого обучения (SRL) для студентов вузов (49 исследований, 5786 участников, 251 размер эффекта) дали средний эффект g = 0,38. В метаанализе инструментов мониторинга обучения (32 исследования, 109 размеров эффекта, 3492 участника) выявлен умеренный эффект на успеваемость

(d = 0,42) и малые эффекты на SRL (d = 0,19) и мотивацию (d = 0,17). В метаанализе Ohtani и Hisasaka (2018; 149 выборок из 118 статей) метакогниция слабо коррелировала с успеваемостью и интеллектом, причём связь зависела от способа измерения. Данных по Узбекистану нет.

Ключевые слова: метакогниция, самостоятельное обучение, саморегулируемое обучение, успеваемость, метаанализ, студенты.

Abstract. The article examines the relationship between metacognitive skills (planning, monitoring and evaluating one's own learning) and the effectiveness of independent learning using meta-analytic evidence. In Theobald's (2021) meta-analysis, self-regulated learning (SRL) training for university students (49 studies, 5,786 participants, 251 effect sizes) produced an average effect of g = 0.38. A meta-analysis of learning-monitoring tools (32 studies, 109 effect sizes, 3,492 participants) found a moderate effect on achievement (d = 0.42) and small effects on SRL (d = 0.19) and motivation (d = 0.17). In Ohtani and Hisasaka's (2018) meta-analysis (149 samples from 118 articles), metacognition correlated weakly with academic performance and intelligence, depending on the measurement type. No Uzbekistan data were found.

Keywords: metacognition, independent learning, self-regulated learning, academic achievement, meta-analysis, students.

1. Kirish

Universitetda o‘qish ko‘p jihatdan mustaqil ishlashga asoslanadi: talaba qaysi mavzuni yaxshi bilishini, qachon takrorlash kerakligini va vaqtni qanday taqsimlashni o‘zi hal qiladi. Bunday qarorlar uchun metakognitiv ko‘nikmalar, ya’ni o‘z tafakkuri va o‘qishini kuzatish va boshqarish qobiliyati zarur.

Biroq metakognitsiya va o‘quv natijasi o‘rtasidagi bog‘liqlik oddiy emas: u o‘lchov turi, yosh va o‘quv fani bilan o‘zgaradi. Metakognitiv ko‘nikmalarni o‘rgatish mumkinmi va bu natijani qancha yaxshilaydi - bu savolga meta-tahlillar javob bera oladi.

Maqolaning maqsadi metakognitiv ko‘nikmalar va o‘z-o‘zini boshqarib o‘rganish bo‘yicha meta-analitik dalillarni umumlashtirib, mustaqil ta’limni tashkil etish uchun ehtiyotkor xulosalar berishdir.

1.1. Nazariy asos

Metakognitsiya odatda ikki qismga bo‘linadi: metakognitiv bilim (o‘zi va vazifa haqida bilim) va metakognitiv tartibga solish (rejalashtirish, kuzatish, baholash) [1]. O‘z-o‘zini boshqarib o‘rganish (SRL) esa kengroq tushuncha bo‘lib, metakognitsiyadan tashqari motivatsiya va xulq-atvor strategiyalarini ham o‘z ichiga oladi.

Nazariy jihatdan talaba o‘z tushunishini aniq kuzata olsa, nimani qayta o‘qish kerakligini to‘g‘ri tanlaydi va vaqtni samarali ishlatadi. Shu sababli o‘z o‘qishini kuzatish vositalari (kundalik, o‘z-o‘zini tekshirish savollari) foydali bo‘lishi kutiladi [2].

Biroq metakognitsiyani o‘lchash qiyin: o‘z-hisobot so‘rovnomalari va o‘quv jarayonidagi kuzatuv natijalari ko‘pincha bir-biri bilan kuchsiz bog‘lanadi. Shu sababli meta-tahlillarda o‘lchov turi moderator sifatida muhim [3].

Tayanch tushunchalar jadvali

Tushuncha	Mazmuni
Metakognitsiya	O‘z tafakkuri va o‘qishini bilish va boshqarish qobiliyati.
O‘z-o‘zini boshqarib o‘rganish (SRL)	Maqsad qo‘yish, strategiya tanlash, kuzatish va baholashni o‘z ichiga olgan jarayon.
Kuzatish vositalari	O‘z o‘qishini kuzatishga yordam beradigan kundalik, jadval kabi vositalar.
Hedges g / Cohen d	Standartlashtirilgan o‘rtacha farq o‘lchovlari.
Moderator	Effekt kuchini o‘zgartiruvchi omil.
Reaktivlik effekti	O‘zini kuzatishning o‘zi xulqni o‘zgartirishi.

Manba: umumiy psixologiya adabiyotidagi an’anaviy ta’riflarni muallifning umumlashtirishi.

Tadqiqotning maqsadi: metakognitiv ko‘nikmalar va o‘z-o‘zini boshqarib o‘rganish bo‘yicha meta-analitik dalillarni umumlashtirish va ularning mustaqil ta’lim uchun ahamiyatini baholash.

Vazifalar: (1) SRL treninglari effektini ko‘rsatish; (2) o‘rganishni kuzatish vositalari effektini keltirish; (3) metakognitsiya va natija o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘lchov turi bilan solishtirish; (4) cheklovlar va tavsiyalar.

2. Usul va materiallar

2.1. Dizayn

Ikkilamchi ma’lumotlar tahliliga asoslangan tavsifiy-qiyosiy dizayn. Aralashuv meta-tahlillari (sababiy dalilga yaqinroq) va korrelyatsion meta-tahlil alohida ko‘rib chiqildi.

Tahlildagi tadqiqotlar turli yoshdagi o‘quvchilarni qamrab olgan; bu yerda asosiy e’tibor universitet talabalariga qaratildi, ammo boshqa yoshdagi natijalar ham keltirildi va alohida belgilandi.

2.2. Manbalar

Asosiy manbalar: Theobald (2021), o‘z-o‘zini boshqarib o‘rganish treninglari meta-tahlili [1]; o‘rganishni kuzatish vositalari meta-tahlili, Educational Psychology Review (2023) [2]; Ohtani va Hisasaka (2018), Metacognition and Learning [3]; Dent va Koenka (2016), Educational Psychology Review [4]; Xitoy o‘quvchilari bo‘yicha SRL meta-tahlili, Frontiers in Psychology (2018) [5]. [2], [4] va [5] bo‘yicha annotatsiya o‘qildi.

2.3. Ko‘rsatkichlar

Ko‘rsatkichlar: g yoki d; tadqiqotlar, effekt hajmlari va ishtirokchilar soni; o‘lchov turi moderatori.

2.4. Tahlil tamoyillari

Raqamlar manbadagi shaklda berildi; d va g belgilab ko‘rsatildi. Olinmagan raqamlar (masalan, [3], [4] bo‘yicha r) kiritilmadi.

3. Natijalar

3.1. SRL treninglari va kuzatish vositalari

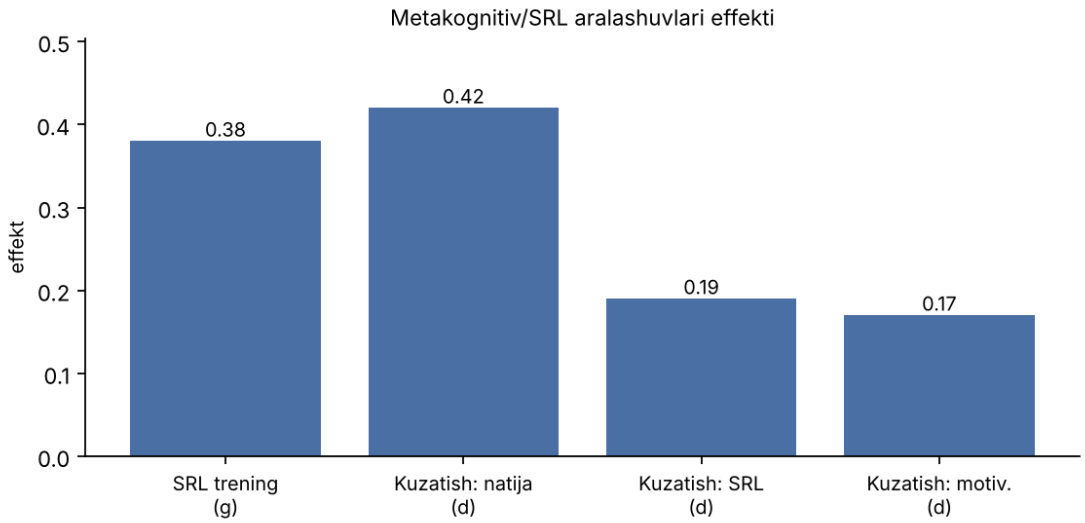
Theobald meta-tahlili universitet talabalari uchun kengaytirilgan SRL treninglarini baholagan: 49 tadqiqot (5786 ishtirokchi) va 251 effekt hajmi bo‘yicha uch darajali tahlil o‘rtacha g = 0,38 bergan. Eng katta effekt hajmlari metakognitiv komponentlar bo‘yicha olingan; mavjud annotatsiya matni to‘liq o‘qilmadi [1].

O‘rganishni kuzatish vositalari bo‘yicha meta-tahlil 32 aralashuv tadqiqotidan 109 effekt hajmini (3492 ishtirokchi) birlashtirib, o‘quv natijasiga o‘rtacha effekt (d = 0,42), SRL ga kichik (d = 0,19) va motivatsiyaga kichik (d = 0,17) effekt topgan [2].

1-jadval. Metakognitsiya va SRL: meta-analitik natijalar

Manba	Natija	Effekt	Tanlama
Theobald (2021) [1]	SRL trening, umumiy	g = 0,38	49 tadq., 5786
Kuzatish vositalari (2023) [2]	O‘quv natijasi	d = 0,42	32 tadq., 3492
Kuzatish vositalari (2023) [2]	SRL	d = 0,19	32 tadq., 3492
Kuzatish vositalari (2023) [2]	Motivatsiya	d = 0,17	32 tadq., 3492
Ohtani va Hisasaka (2018) [3]	Natija, intellekt	kuchsiz r	149 tanlama

Manba: [1], [2], [3]. [3] bo‘yicha aniq koeffitsiyent olinmadi.



1-rasm. Metakognitiv/SRL aralashuvlari effekti (g yoki d) (muallif tuzgan; manba: [1], [2]).

3.2. Metakognitsiya va natija o‘rtasidagi bog‘liqlik

Ohtani va Hisasaka 118 maqoladagi 149 tanlamani birlashtirgan (bir tanlama olib tashlangach k = 148, N = 369 039). Metakognitsiya o‘quv natijasi va intellekt bilan kuchsiz bog‘langan va bu bog‘liqlik metakognitsiyani o‘lchash turiga qarab o‘zgargan [3]. Aniq koeffitsiyentlar olingan manbada ko‘rsatilmagan va bu yerda keltirilmadi.

Dent va Koenka (2016) boshlang‘ich va o‘rta maktab o‘quvchilari bo‘yicha o‘rtacha korrelyatsiyalar jarayon, fan va sinf darajasiga qarab farq qilganini ko‘rsatgan [4]. Xitoy o‘quvchilari bo‘yicha meta-tahlilda SRL ning umumiy effekti kichik bo‘lgan, o‘ziga ishonch, vazifa strategiyalari va o‘z-o‘zini baholash esa nisbatan yuqori effekt bergan [5].

4. Muhokama

4.1. Metakognitsiyani o‘rgatish mumkin, ammo effekt o‘rtacha

SRL treninglari talabalarning o‘quv natijasini o‘rtacha darajada oshirgan (g = 0,38) [1]. Bu Cohen me’yori bo‘yicha kichik-o‘rtacha effekt. Demak, metakognitiv ko‘nikmalarni o‘rgatish foyda beradi, lekin bitta trening natijani keskin o‘zgartirmaydi.

Effekt hajmini o‘qish uchun odatda Cohen taklif qilgan shartli me’yor ishlatiladi: |g| ≈ 0,2 kichik, ≈ 0,5 o‘rtacha, ≈ 0,8 katta effekt hisoblanadi [6]. Bu me’yor qat’iy chegara emas, shartli yo‘riqnoma; sohaning o‘ziga xosligi va o‘lchov xatosi hisobga olinishi kerak. Shu sababli bitta ko‘rsatkichni «katta» yoki «kichik» deb mutlaq baholash o‘rniga, uni boshqa o‘lchovlar va ishonch oralig‘i bilan birga o‘qish to‘g‘riroq.

4.2. Kuzatish vositalari: natijaga ta’sir kuchliroq

Kuzatish vositalari o‘quv natijasiga d = 0,42 effekt bergan, SRL va motivatsiyaga esa kichikroq (0,19 va 0,17) [2]. Bu o‘z o‘qishini kuzatishning o‘zi natijaga ta’sir qilishini (reaktivlik) ko‘rsatadi, ammo uzoq muddatli SRL ko‘nikmalarini shakllantirish uchun yetarli emas. Amaliy jihatdan oddiy kuzatish jadvali ham foydali bo‘lishi mumkin, ammo bu tadqiqot sharoitida olingan natija.

4.3. Nega korrelyatsiya kuchsiz

Metakognitsiyaning natija bilan kuchsiz bog‘liqligi [3] bir necha sabab bilan izohlanishi mumkin: o‘lchov usullari o‘rtasida moslik past, metakognitsiya natijaga bilvosita ta’sir qiladi va natija ko‘p omilga bog‘liq. Bu sabablar manbada to‘liq sinalmagan, shu sababli faraz sifatida qaraladi. Muhim jihati shuki, «metakognitsiya muhim» degan umumiy gap amalda o‘lchov turi va kontekstga qarab aniqlanishi kerak.

4.4. Mustaqil ta’limni tashkil etish uchun xulosalar

O‘qituvchi uchun ehtiyotkor tavsiyalar: (1) mustaqil topshiriqqa rejalashtirish va o‘z-o‘zini baholash savollarini kiritish; (2) talabalardan o‘qish jarayonini kuzatish jadvali yuritishni so‘rash; (3) ko‘nikmalarni bir martalik emas, semestr davomida takrorlash. Bu tavsiyalar meta-tahlillardan kelib chiqadi, lekin O‘zbekiston sharoitida sinalmagan.

Talaba uchun foydali oddiy usul: mavzuni o‘qiganidan keyin o‘zini xotiradan tekshirish va qaysi qismlar zaif ekanini belgilash. Bu usul keltirilgan manbalarda aynan shu shaklda sinalmagan, nazariy tavsiya sifatida beriladi.

4.5. Yosh va o‘lchov bo‘yicha farqlar

Meta-tahlillar turli yosh guruhlarini qamrab olgan: [1] universitet talabalarini, [4] va [5] maktab o‘quvchilarini o‘rgangan. Shu sababli bir yosh guruhidagi natijani boshqasiga o‘tkazishda ehtiyot kerak. Shuningdek, o‘z-hisobot va xulq-atvor o‘lchovlari orasida farq bo‘lgani uchun [3], bir tadqiqotdagi «metakognitsiya» ni boshqasi bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri solishtirib bo‘lmaydi.

4.6. O‘zbekiston sharoiti va kelgusi tadqiqotlar

O‘zbekiston talabalarida metakognitiv ko‘nikmalar va mustaqil ta’lim samaradorligi bo‘yicha taqqoslanadigan miqdoriy ma’lumot topilmadi. Kelgusi tadqiqotlar: (1) o‘zbek tilida tasdiqlangan metakognitiv shkalalar; (2) mahalliy SRL trening dasturini nazoratli sinash; (3) o‘z-hisobot va xulq-atvor o‘lchovlarini birga qo‘llash.

4.7. Dalillar darajasi

Dalillarni uch darajaga ajratish mumkin. Nisbatan ishonchli: SRL treninglari va kuzatish vositalari o‘quv natijasiga kichik-o‘rtacha ijobiy ta’sir beradi [1, 2]. Kam aniq: metakognitsiya va natija korrelyatsiyasi kuchi, chunki u o‘lchovga bog‘liq [3]. Noma’lum: O‘zbekiston talabalaridagi effekt hajmi va uzoq muddatli ta’sir.

4.8. Metakognitsiyani o‘lchashdagi qiyinchiliklar

Metakognitsiya ichki jarayon bo‘lgani uchun uni o‘lchash qiyin. O‘z-hisobot so‘rovnomalari talabaning o‘zi haqidagi tasavvurini aks ettiradi, xulq-atvor kuzatuvi esa o‘quv jarayonida haqiqatda nima qilinganini ko‘rsatadi, va ikkalasi o‘rtasidagi moslik past bo‘lishi mumkin [3]. Shu sababli bir tadqiqotdagi «yuqori metakognitsiya» boshqa tadqiqotdagi bilan teng bo‘lmasligi mumkin. Aralashuv tadqiqotlarida ham natija o‘lchoviga qarab effekt o‘zgaradi: akademik natija, SRL va motivatsiya bo‘yicha effektlar farq qilgan [2]. Shu sababli meta-tahlil natijalarini sarlavhadagi bitta raqamga qisqartirmaslik kerak.

4.9. Talabalarning individual farqlari

Meta-tahlillar o‘rtacha effektni beradi, ammo ba’zi talabalar metakognitiv mashg‘ulotdan ko‘proq, boshqalari kamroq foyda ko‘radi. Theobald tahlilida trening o‘zgaruvchilari (masalan, yosh yoki boshlang‘ich daraja) effektga ta’sir qilgan bo‘lishi mumkin, ammo bu manbadan to‘liq olinmadi [1]. Amaliy jihatdan bu o‘qituvchiga bir xil mashq barcha talabaga bir xil ishlamasligini va kuzatib borish zarurligini eslatadi.

4.10. Mustaqil ta’lim uchun amaliy sxema

Meta-tahlil natijalaridan kelib chiqib, mustaqil ishni uch bosqichli sxema bilan tashkil etish mumkin: rejalashtirish (maqsad va vaqtni belgilash), bajarish va kuzatish (o‘z tushunishini vaqti-vaqti bilan tekshirish), baholash (natija va strategiyani qayta ko‘rib chiqish). Bu sxema SRL treninglari va kuzatish vositalari mazmuniga mos [1, 2], lekin aynan shu shaklda O‘zbekiston talabalarida sinalmagan. Shu sababli u tayyor

protokol emas, balki pedagogik tajriba uchun boshlang‘ich asos sifatida qaralishi kerak. Natijalarni baholash uchun oldingi va keyingi o‘lchovlar hamda nazorat guruhi zarur.

4.11. Tadqiqotning cheklovlari

Birinchidan, aralashuv effektlari tadqiqot sharoitida olingan; real o‘quv jarayoniga o‘tkazish cheklangan. Ikkinchidan, d va g bevosita solishtirilmaydi.

Uchinchidan, [2], [4], [5] bo‘yicha annotatsiya o‘qildi, [3] bo‘yicha aniq koeffitsiyentlar olinmadi. To‘rtinchidan, uzoq muddatli ta’sirlar noma’lum. Beshinchidan, O‘zbekiston ma’lumoti yo‘q.

5. Xulosa

Birinchidan, universitet talabalari uchun SRL treninglari o‘quv natijasini kichik-o‘rtacha darajada oshiradi (g = 0,38) [1].

Ikkinchidan, o‘rganishni kuzatish vositalari natijaga d = 0,42, SRL va motivatsiyaga esa kichik effekt bergan [2].

Uchinchidan, metakognitsiya va natija o‘rtasidagi korrelyatsiya kuchsiz va o‘lchovga bog‘liq [3]; O‘zbekiston bo‘yicha ma’lumot yo‘q.

Tavsiyalar: mustaqil topshiriqlarga rejalashtirish va o‘z-o‘zini baholash savollarini kiritish; kuzatish jadvalini qo‘llash; mahalliy sinov o‘tkazish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance university students’ academic performance, self-regulated learning strategies, and motivation: A meta-analysis. Contemporary Educational Psychology.

2. Let learners monitor the learning content and their learning behavior! A meta-analysis on the effectiveness of tools to foster monitoring (2023). Educational Psychology Review, 35, 62. https://doi.org/10.1007/s10648-023-09718-4

3. Ohtani, K., & Hisasaka, T. (2018). Beyond intelligence: A meta-analytic review of the relationship among metacognition, intelligence, and academic performance. Metacognition and Learning, 13, 179–212.
4. Dent, A. L., & Koenka, A. C. (2016). The relation between self-regulated learning and academic achievement across childhood and adolescence: A meta-analysis. Educational Psychology Review, 28, 425–474.
5. What are the effects of self-regulation phases and strategies for Chinese students? A meta-analysis (2018). Frontiers in Psychology, 9, 2434.
6. Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.