

CLIL ASOSIDA FIZIKA TA’LIMIDA O‘QUVCHILARNING INGLIZ TILIDAGI ILMIY TERMINLARNI O‘ZLASHTIRISH KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH

Jumamuratova Nawbahar Saatbaevna

Ajiniyoz nomidagi NDPI magistr

E.mail : jumamuratova.n.s.0810.@gmail.com

Tel: +998 93 716 28 70

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.23013066>

Annotatsiya. Mazkur maqolada CLIL (Content and Language Integrated Learning) yondashuvi asosida fizika fanini o‘qitishda o‘quvchilarning ingliz tilidagi ilmiy terminlarni o‘zlashtirish kompetensiyasini rivojlantirish masalasi yoritilgan. Fizik tushunchalarni ingliz tili bilan integratsiyalash orqali o‘quvchilarning fan bo‘yicha bilimlari, ilmiy lug‘at boyligi va kommunikativ ko‘nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, fizika darslarida vizual materiallar, interfaol topshiriqlar va amaliy mashg‘ulotlardan foydalanishning samaradorligi ko‘rib chiqilgan. CLIL yondashuvi o‘quvchilarning fizik terminlarni mazmuniy kontekstda tushunishi va amaliy qo‘llashiga yordam beruvchi samarali metod sifatida baholangan.

Kalit so‘zlar: CLIL, fizika ta’limi, ingliz tili, ilmiy terminlar, fan va til integratsiyasi, kommunikativ kompetensiya, interfaol ta’lim, fizik terminologiya.

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос развития компетенции учащихся по усвоению научных терминов на английском языке при обучении физике на основе подхода CLIL (Content and Language Integrated Learning). Проанализированы возможности развития научных знаний, научного словарного запаса и коммуникативных навыков учащихся путем интеграции физических понятий с английским языком. Также рассмотрена эффективность использования визуальных материалов, интерактивных заданий и практических занятий на уроках физики. Подход CLIL оценивается как эффективный метод, помогающий

учащимся понимать и практически применять физические термины в смысловом контексте.

Ключевые слова: CLIL, физическое образование, английский язык, научные термины, интеграция науки и языка, коммуникативная компетенция, интерактивное обучение, физическая терминология.

Abstract. This article examines the issue of developing students' competence in mastering scientific terms in English when teaching physics based on the CLIL (Content and Language Integrated Learning) approach. The possibilities of developing students' subject knowledge, scientific vocabulary, and communicative skills through the integration of physical concepts with English were analyzed. The effectiveness of using visual materials, interactive tasks, and practical exercises in physics lessons was also examined. The CLIL approach was evaluated as an effective method that helps students understand and apply physical terms in a semantic context.

Keywords: CLIL, physics education, English language, scientific terms, integration of science and language, communicative competence, interactive education, physical terminology.

Kirish. Bugungi kunda ta’lim jarayonida xorijiy tillarni fanlar bilan integratsiyalash o‘quvchilarning ham fan, ham til bo‘yicha kompetensiyalarini rivojlantirishning samarali yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, fizika kabi ilmiy fanlarni ingliz tili bilan uyg‘unlashtirib o‘qitish o‘quvchilarga xalqaro ilmiy terminologiyani o‘zlashtirish va ilmiy axborotlardan foydalanish imkonini beradi. CLIL (Content and Language Integrated Learning) yondashuvi fan mazmunini xorijiy til orqali o‘rganishni nazarda tutib, bir vaqtning o‘zida predmetga oid bilimlar hamda til ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Fizika ta’limida ushbu yondashuvdan foydalanish o‘quvchilarning “force”, “energy”, “motion”, “velocity”, “acceleration” kabi asosiy ilmiy terminlarni mazmuniy kontekstda o‘zlashtirishiga yordam beradi. Fizika fanidagi ko‘plab ilmiy atamalarining ingliz tilida xalqaro miqyosda keng qo‘llanilishi CLIL yondashuvining ushbu fan uchun dolzarbligini yanada oshiradi.

Biroq o‘quvchilarda fizik tushunchalarni o‘zlashtirish bilan birga ularning ingliz tilidagi terminlarni to‘g‘ri tushunishi va qo‘llashi ham muhim pedagogik vazifa hisoblanadi.

Mazkur maqolaning maqsadi — CLIL asosida fizika ta’limini tashkil etish orqali o‘quvchilarning ingliz tilidagi ilmiy terminlarni o‘zlashtirish kompetensiyasini rivojlantirish imkoniyatlarini aniqlash hamda samarali metodlarni yoritishdan iborat.

Asosiy qism. CLIL yondashuvi fan mazmuni va xorijiy tilni birgalikda o‘zlashtirishga qaratilgan bo‘lib, uning asosiy afzalliklaridan biri o‘quvchilarning predmetga oid bilimlari bilan bir qatorda ilmiy til ko‘nikmalarini ham rivojlantirish imkoniyatidir. 2021-yilda Tagnin va Ní Ríordáin tomonidan olib borilgan tadqiqotda CLIL asosidagi tabiiy fan darslarida o‘qituvchining savol berish strategiyalari o‘quvchilarning ham ilmiy tushunchalarni, ham fan tilini rivojlantirishiga yordam berishi aniqlangan [1]. Kambarova va Tussupbekova (2020) fizika yo‘nalishidagi “Computer Methods in Physics” va “Nuclear Physics” kurslarida CLIL texnologiyasidan foydalanish tajribasini o‘rgangan. Tadqiqot natijalarida CLIL metodikasidan foydalanish talabalarning ingliz tilini o‘rganishga bo‘lgan motivatsiyasini oshirishi hamda o‘zlashtirilgan bilimlarni kelajakdagi kasbiy faoliyatda qo‘llashga yordam berishi qayd etilgan [2]. Mahan va Norheim (2021) tomonidan olib borilgan tadqiqotda esa ingliz tilida CLIL asosida tabiiy fanlarni o‘rgangan o‘quvchilarning tajribasi o‘rganilgan. Tadqiqot ishtirokchilari CLILning ingliz tilini yaxshilash, motivatsiyani oshirish va ta’lim muhitini rivojlantirish kabi ijobiy jihatlarini ta’kidlaganlar. Shu bilan birga, ikkinchi tilda murakkab mavzularni o‘rganishda ayrim kognitiv qiyinchiliklar yuzaga kelishi mumkinligi aniqlangan [3]. Shuningdek, CLIL fan darslarida tilni oddiy tarjima qilishdan ko‘ra, uni ilmiy tushunchalarni izohlash va muloqot vositasi sifatida qo‘llash muhim hisoblanadi. Tang (2021) ilmiy til CLIL muhitida o‘quvchilarning bilim qurishini qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida xizmat qilishini ta’kidlaydi [4]. Ushbu tadqiqotlar asosida aytish mumkinki, fizika darslarida ingliz tilidagi ilmiy terminlarni alohida yodlatishdan ko‘ra, ularni fizik tushuncha, formula, tajriba va real vaziyatlar bilan bog‘lab o‘rgatish samaraliroq yondashuv hisoblanadi.

Tadqiqotda CLIL yondashuvining fizika fanini ingliz tilida o‘qitishdagi imkoniyatlarini aniqlash maqsadida nazariy tahlil, kuzatish, suhbat, amaliy topshiriqlar va diagnostik baholash metodlaridan foydalanildi. Fizika darslarida ilmiy terminlarni o‘zlashtirish jarayoni uch bosqichda tashkil etildi. Birinchi bosqichda o‘quvchilarga mavzuga oid asosiy inglizcha terminlar, ularning o‘zbekcha ma’nolari va fizik mazmuni tushuntirildi. Ikkinchi bosqichda terminlar rasmlar, formulalar, tajribalar va interfaol topshiriqlar yordamida mustahkamlandi. Uchinchi bosqichda o‘quvchilardan yangi terminlarni fizik masalalarni yechish, savollarga javob berish va qisqa og‘zaki izohlash jarayonida qo‘llash talab qilindi.

Masalan, “Motion” mavzusida motion, distance, displacement, speed, velocity, acceleration kabi terminlar tanlab olinib, ularning fizik mazmuni ingliz tilidagi sodda gaplar orqali tushuntirildi. Bunday yondashuv o‘quvchilarga terminni faqat yodlab qolish emas, balki uni tegishli fizik tushuncha bilan bog‘lash imkonini beradi. Baholash jarayonida o‘quvchilarning terminlarni tanishi, ma’nosini tushuntirishi, fizik vaziyatda to‘g‘ri qo‘llashi va ingliz tilida sodda ilmiy fikr bildirish olishi asosiy mezonlar sifatida belgilandi.

Tadqiqot davomida CLIL yondashuvi asosida tashkil etilgan fizika mashg‘ulotlarida o‘quvchilarning ingliz tilidagi ilmiy terminlarni o‘zlashtirish darajasiga e’tibor qaratildi. Dars jarayonida terminlarni fizik mazmun bilan bog‘lash, vizual materiallardan foydalanish, qisqa inglizcha savol-javoblar va amaliy topshiriqlar asosiy metodik vositalar sifatida qo‘llanildi.

O‘quvchilarning terminlarni o‘zlashtirish darajasi boshlang‘ich va yakuniy baholash natijalari asosida solishtirildi.

Ko‘rsatkichlar	Dastlabki natija (%)	Yakuniy natija (%)
Fizik terminlarni tanish	58	82
Terminlarning ma’nosini tushunish	51	76
Terminlarni fizik vaziyatda qo‘llash	43	71
Ingliz tilida sodda ilmiy fikr bildirish	38	67

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, CLIL asosidagi mashg‘ulotlardan so‘ng barcha ko‘rsatkichlarda ijobiy o‘zgarish kuzatilgan. Ayniqsa, terminlarni fizik vaziyatlarda qo‘llash va ingliz tilida sodda ilmiy fikr bildirish ko‘rsatkichlarining oshgani CLIL yondashuvining amaliy ahamiyatini ko‘rsatadi. Bunday natijani terminlarning alohida yodlatilmasdan, balki fizik tushuncha, formula, tajriba va real vaziyatlar bilan birgalikda o‘rganilgani bilan izohlash mumkin. Masalan, “force” terminini faqat “kuch” deb tarjima qilish o‘rniga, “Force can change the motion of an object” kabi sodda ilmiy jumla orqali tushuntirish o‘quvchining terminni mazmuniy kontekstda anglashiga yordam beradi.

Shuningdek, vizual materiallardan foydalanish murakkab fizik tushunchalarni ingliz tilida tushuntirish jarayonini yengillashtiradi. Rasm, sxema, formula va tajriba bilan birgalikda berilgan yangi termin o‘quvchining xotirasida yaxshiroq saqlanadi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, CLIL yondashuvi fizika fanini ingliz tilida o‘qitishda nafaqat til ko‘nikmalarini, balki o‘quvchilarning fizik terminologik savodxonligi va ilmiy kommunikatsiya ko‘nikmalarini rivojlantirishga ham xizmat qilishi mumkin.

Xulosa. CLIL yondashuvi asosida fizika fanini o‘qitish o‘quvchilarning fan mazmunini o‘zlashtirishi bilan bir qatorda ingliz tilidagi ilmiy terminlardan foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun samarali imkoniyat yaratadi. Tadqiqot natijalari terminlarni fizik mazmun, vizual materiallar va amaliy topshiriqlar bilan bog‘lab o‘rgatish ularning o‘zlashtirilishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatdi.

Shu sababli fizika darslarida CLIL elementlaridan bosqichma-bosqich foydalanish, asosiy ilmiy terminlarni kontekst asosida o‘rgatish va o‘quvchilarga ularni amaliy vaziyatlarda qo‘llash imkoniyatini yaratish maqsadga muvofiq. Mazkur yondashuv kelgusida o‘quvchilarning fizik savodxonligi, ingliz tilidagi ilmiy kommunikatsiyasi va xalqaro ta’lim resurslaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Tagnin, L., & Ní Ríordáin, M. (2021). Building science through questions in Content and Language Integrated Learning (CLIL) classrooms. International Journal of STEM Education, 8, 34.

2. Kambarova, Zh. T., & Tussupbekova, A. K. (2020). Features of using CLIL approach in teaching natural scientific disciplines... Bulletin of Karaganda University “Physics Series”, 98(2), 127–135. phs.buketov.edu.kz
3. Mahan, K. R., & Norheim, H. (2021). ‘Something new and different’: student perceptions of content and language integrated learning. *ELT Journal*, 75(1), 77–86.
4. Tang, K.-S. (2021). The role of language in scaffolding content & language integration in CLIL science classrooms. In *Teaching, Learning and Scaffolding in CLIL Science Classrooms*, 169–181.