

Жакупов Нурсултан Русланович
8D01520- физика мамандығы бойынша
Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған
диссертациясына

АНДАТПА

Зерттеу тақырыбы: Цифрлық білім беру ортасында оқушыларға физика курсын ағылшын тілінде оқытудың әдістемелік ерекшеліктері.

Зерттеу мақсаты: цифрлық білім беру ортасында оқушыларға физика курсын ағылшын тілінде оқытудың әдістемелік ерекшеліктерін талдау, сондай-ақ оқытудың тиімділігін арттыру үшін Ұлыбритания білім беру платформаларының мысалында интерактивті онлайн курстарды әзірлеу.

Зерттеу міндеттері: 1) ағылшын тіліндегі физиканы оқыту кезінде қашықтан оқыту технологиялары мен онлайн курстарды қолдану мәселелерін талдау, олардың оқу процесіндегі рөлін айқындау;

2) көп тілді білім беру саясатына көшу аясында мектеп физика курсының ағылшын тілінде оқытылуы бойынша әдістемелік ерекшеліктерін зерттеу;

3) мектептің жаңартылған білім беру мазмұнындағы физика курсының оқу бағдарламасы мен оған негіз болған Ұлыбритания білім беру бағдарламасымен кіріктіру және артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау;

4) физика курсын ағылшын тілінде оқыту бойынша онлайн және аралас форматындағы интерактивті курстарды құрастыру және әдістемелік материалдарды әзірлеу тиімділігі бойынша педагогикалық зерттеу жүргізу.

Зерттеу әдістері: Осы зерттеудің мақсатына жету үшін теориялық және эмпирикалық әдістемелерді қамтитын кешенді тәсіл қолданылды. Теориялық әдістерге философиялық, психологиялық-педагогикалық және ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді терең талдау, сараптау, жалпылау, салыстыру сияқты әртүрлі әдістемелер қолданылды. Бұл әдістер бар білімдер жиынтығын және зерттеуге қатысты теориялық негіздерді түсіну үшін сенімді негіз болды. Эмпирикалық әдістер де зерттеу процесінің ажырамас бөлігі болды: сауалнамалар жүргізу, педагогикалық бақылауды жүзеге асыру, тесттер мен сынақтарды жүргізу, педагогикалық экспериментті орындау. Бұл эмпирикалық әдістер бастапқы деректерді жинауды жеңілдетіп, зерттеу мәселесінің практикалық аспектілері туралы түсінік берді. Сонымен қатар, зерттеу деректерін өңдеу және талдау үшін математикалық және статистикалық әдістер қолданылды. Бұл әдістер эмпирикалық әдістер арқылы жиналған деректерді дәл өлшеуге, бағалауға және интерпретациялауға мүмкіндік беру арқылы қорытындылардың сенімділігі мен негізділігін қамтамасыз етті. Осы алуан түрлі әдістемелердің үйлесімі зерттеу сұрақтарын

жан-жақты және мұқият тексеруге мүмкіндік беріп, дәлелді қорытындыларға қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Қорғауға ұсынылатын негізгі қағидалар:

1. Цифрлық білім беру ортасы - білім беру процесін электрондық форматта ұйымдастыруға және қолдауға арналған цифрлық технологиялардың, құралдар мен ресурстардың интеграцияланған жүйесі. Ол оқытудың барлық қатысушылары (оқушылар, мұғалімдер, әкімшілік) арасындағы өзара әрекеттесуді қамтамасыз етеді және электронды оқу материалдары, онлайн оқыту платформалары, виртуалды сыныптар, оқытуды басқару жүйелері (LMS), байланыс және ынтымақтастық құралдары сияқты элементтерді қамтиды. Цифрлық білім беру ортасы оқытудың әртүрлі нысандарын (қашықтықтан, аралас, цифрландыру элементтерімен бетпе-бет) іске асыруға мүмкіндік береді және білім берудің тиімділігі мен қолжетімділігін арттыруға ықпал етеді.

2. Қазақстан мен Ұлыбритания елдерінің білім беру жүйесіндегі физика пәні бойынша оқу бағдарламаларының және қолданылатын цифрлық білім беру платформаларының талдауы

3. Цифрлық білім беру ортасында физика курсын ағылшын тілінде оқытудың әдістемелік ерекшеліктерінің құрылымдық-функционалдық моделіне тұжырымдамалық компонент (мақсаты, физиканы ағылшын тілінде оқытудың әдіснамалық негіздері, оқытуда цифрлық технологияларды пайдалану), мазмұндық компонент (оқу материалының мазмұны, оқыту нысандары мен әдістері, цифрлық құралдар мен ресурстар, білім беру процесінің кезеңдері), өлшеу компоненті (тілдік, технологиялық, танымдық және коммуникативтік аспектілерді ескере отырып, оқушылардың білімі мен дағдыларын бағалау критерийлері мен көрсеткіштері, материалды игеру деңгейлері) және нәтижелі компонент (әдістеменің тиімділігін бағалау, қажетті дағдыларды қалыптастыру, жалпылама эксперимент жүргізу; оқытудың бағыты, білім деңгейі, оқытудың біліктілік кезеңдері). Сондай-ақ цифрлық автономды/бірлескен/желілік оқыту кеңістігін құру; дербес өзара іс-қимылда, ынтымақтастықта, ағылшын тілінде білімді бірлесіп құруда икемділікті қамтамасыз ету; цифрлық білім беру ортасында оқушы-контент, оқушы-оқушы, оқушы-мұғалімнің тиімді кәсіби өзара іс-қимылын ұйымдастыру көзделеді.

4. Цифрлық білім беру ортасында физика курсын ағылшын тілінде оқыту әдістемесі біз ұсынған контенттік және процессуалдық мазмұнды, белсенді цифрлық, желілік, виртуалды, интерактивті оқыту әдістерін, формалар мен құралдарды қолдану негізінде жүзеге асырғанда тиімді болады.

Зерттеудің негізгі нәтижелері:

1. Теориялық-әдістемелік талдау негізінде цифрлық білім беру ортасының мазмұны мен функционалдық ерекшеліктері нақтыланды. Бұл орта онлайн-платформалар, LMS, коммуникация құралдары және т.б. цифрлық

технологиялар мен ресурстардың интеграцияланған жүйесі ретінде қарастырылып, ағылшын тілінде физиканы оқыту тиімділігі мен қолжетімділігін арттырудағы рөлі айқындалды.

2. Физика пәні бойынша оқу бағдарламалары мен Қазақстан мен Ұлыбританияның білім беру жүйесінде қолданылатын цифрлық платформалар талданды. Нәтижесінде физиканы ағылшын тілінде оқытудағы ортақ және өзіндік ерекшеліктер анықталып, цифрлық ресурстардың пәндік білім мен тілдік дағдыларды дамытудағы ықпалы көрсетілді.

3. Цифрлық білім беру ортасында физиканы ағылшын тілінде оқытудың әдістемелік ерекшеліктерін сипаттайтын құрылымдық-функционалдық модель жасалды. Модель тұжырымдамалық (мақсат, әдіснамалық негіздер, цифрлық технологиялар), мазмұндық (оқу материалы, оқыту нысандары мен әдістері, цифрлық ресурстар), өлшемдік (бағалау критерийлері мен көрсеткіштері) және нәтижелік (тиімділікті бағалау, қажетті дағдыларды қалыптастыру) компоненттерден тұрады.

4. Ағылшын тілінде физика курсына белсенді цифрлық, желілік, виртуалдық және интерактивті оқыту әдістерін пайдалануға негізделген әдістеме әзірленіп, тәжірибелік сынақтан өтті. Жалпылама эксперимент нәтижелері бұл әдістеменің тиімділігін дәлелдеп, оқушылардың тілдік дайындығы мен пәндік құзыреттіліктерінің артқанын көрсетті.

Алынған нәтижелердің жаңалығы мен маңызылығын негіздеу:

1. Қазақстан мен Ұлыбритания білім беру жүйесіндегі физика курсының оқу бағдарламалары салыстырылып, құрамы айқындалып, мазмұндық сипаттама берілді;

2. цифрлық білім беру ортасында физика курсын ағылшын тілінде оқытудың құрылымдық-функционалдық моделі жасалып, соған сәйкес көрсеткіштері, өлшемдері және деңгейлері анықталды;

3. физиканы ағылшын тілінде тиімді оқыту үшін интерактивті онлайн курстар құру қажеттілігі негізделді;

4. физиканы ағылшын тілінде оқыту үшін интерактивті онлайн курстарды құрастырудың әдістемелік ерекшеліктері айқындалды және оның тиімділігі тәжірибелік-экспериментте тексерілді.

Зерттеу нәтижелерінің теориялық маңыздылығы физиканы ағылшын тілінде тиімді оқыту үшін алғаш рет құрастырылған интерактивті онлайн курстар технологиясын қолданудың ерекшеліктері туралы ғылыми білімнің кеңейтілуі болып табылады.

Ғылыми даму бағыттарына немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:

Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасындағы тіл саясатын іске асырудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы: Қазақстан Республикасының Үкіметінің бұйрығымен бекітілген 2019 жылғы 31 желтоқсандағы №1045 қаулысына сәйкес келеді және 2023 жылдың наурыз айында Қазақстан Республикасының Үкіметінің бұйрығымен бекітілген

«Цифрлық педагогика» білім беру жобасына; Қазақстан Республикасының «Педагог мәртебесі туралы» Заңы. 2019 жылғы 27 желтоқсан № 293-VI ҚРЗ, Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 5 мамырдағы № 182 бұйрығына, «Білімді ұлт» сапалы білім беру ұлттық жобасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 726 қаулысы, Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 248 қаулысына негізделген.

Докторанттың әрбір жарияланымды дайындауға қосқан үлесінің сипаттамасы (жарияланымның жалпы көлемінен диссертация авторының пайызбен өлшенген үлесі көрсетілген)

Зерттеу жұмысының мазмұны бойынша 10 ғылыми жұмыс жарияланды. Олардың біреуі, SCOPUS ғылыми ақпараттық базасына кірді:

1. Development of a multilingual online course with the language support for teaching physics in English. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE) T. 2252. – №. 8822. 2024. Б. 752-758. p-ISSN: 2252-8822, e-ISSN: 2620-5440 (SCOPUS). DOI: 10.11591/ijere.v13i2.26803. (қосалқы ауторлар: Сейтханова А.К., Дахин А.Н.; 85%)

Үш мақала ҚРҒЖЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған журналдарда жарияланды:

1. Қазақстандағы және Ұлыбританиядағы жоғары сыныптарға арналған физика пәнінің оқу жоспарларының мазмұнын салыстыру// Торайғыров университетінің Хабаршысы: Педагогикалық сериясы, № 4. Б. 180-190. 2022, ISSN 2710-2661. <https://doi.org/10.48081/YeZf3234> (қосалқы ауторлар: Сейтханова А. К.; 75%)

2. Ұлыбританиядағы білім беру мекемелерінің мысалында орта мектеп оқушылары үшін ағылшын тіліндегі физика бойынша интерактивті онлайн курстарын құрастыру// Известия. Серия: Педагогические науки. – 2024. – Т. 72. – №. 1. Б. 588-604. ISSN 2412-2149 (Print)ISSN 2710-3269 (Online). <https://doi.org/10.48371/PEDS.2024.72.1.040> (қосалқы ауторлар: Сейтханова А. К., Дахин А. Н.; 80%)

3. Student preferences for content in online learning environments: an analysis of engagement factors// Pedagogy and Psychology. – 2024. – № 1(58). – P.12–19: ISSN 2077-6861 (online 2960-1649). <https://doi.org/10.51889/2960-1649.2024.58.1.002> (қосалқы ауторлар: Сейтханова А. К. Н.; 70%)

Екі мақала жақын шет елдеріндегі ғылыми журналдарда жарияланған:

1. Преподавание на английском языке: онлайн-курс для учителей физики на основе их потребностей// Kant. – 2021. – №. 3 (40). – С. 211-214. ISSN 2222-243X (қосалқы ауторлар: Анаева Э. Ш., 90%)

2. Development of students' academic writing skills using by clil approach// Научные вести. – 2020. – №. 10. – Б. 15-18. ISSN: 2619-1245 (қосалқы ауторлар: Билялова А. Б., Каратаева Н.К: 70%)

Алыс шет елдерде өткізілген халықаралық-практикалық конференция материалдарына 3 мақала жарияланған:

1. Аралас оқыту технологиясы арқылы физика мен ағылшын тілін кіріктіру// The XIII International Science Conference «Development of modern science: theory, methodology, practice», March 18–19, 2021, Madrid, Spain. 221 p. – 2021. – б. 130. ISBN - 978-1-63732-134-8 (100%)

2. Using web 2.0 resources in physics lessons for development high-grade students'academic writing skills. The XIV International Science Conference «Theoretical foundations in practice and science», December 21–24, 2021, Bilbao, Spain. 612 p. ISBN-978-1-68564-523-6. – 2021. – б. 311. (қосалқы ауторлар Билялова А. Б., Каратаева Н.К.,Хамитова А.К.; 75%)

3. Development of interactive online physics courses for secondary school students on the example of UK educational institutions // The 13th International scientific and practical conference “Information activity as a component of science development”(April 04–07, 2023) Edmonton, Canada. International Science Group. 2023. 580 p. – 2023. – б. 285. ISBN – 979-8-88955-324-3 (қосалқы ауторлар: Сейтханова А. К., 80%)

Бір оқу құралы жарияланған:

1. Мектептегі физика курсын ағылшын тілінде оқыту әдістемесі // Ә. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, 2023 - «Expert Group» типографиясында басып шығарылған. ISBN 978-601-267-775-1 (қосалқы ауторлар: Сейтханова А.К.; 85%)

Онымен қоса, диссертациялық зерттеу аясында құрастырылған тәжірибелік ресурстар ДББҰ Назарбаев Зияткерлік мектептері арасында жүргізілген «Педагогикалық идеялар панорамасында» (тәжірибе тарату) жүлделі 1 орынға ие болды.