

5. Tamoliune, G., Greenspon, R., & Tereseviciene, M. Exploring the potential of micro-credentials: A systematic literature review. – *Frontiers in Education*, 2023, 7, 1006811. – URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2022.1006811/full>
6. Jain V., Mogaji E., & Sharma H. Blended learning and augmented employability: A multi-stakeholder perspective of the micro-credentialing ecosystem in higher education. – *International Journal of Educational Management*, Emerald Publishing, 2024. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/379863085>
7. Kayyali M. Defining micro-credentials: Concepts, theories, and pedagogies. – IGI Global, 2025. – URL: <https://www.igi-global.com/chapter/defining-micro-credentials/365736>
8. Rosenberg S.L., & Clayton T. Designing and developing microcredentials. – IGI Global, 2025. – URL: <https://www.igi-global.com/chapter/designing-and-developing-microcredentials/361808>
9. Schutte F. Micro-credentialing: The Janus of higher education. – *International Review of Management and Marketing*, 2024, 14(1), 11–22. – URL: <https://econjournals.net.tr/index.php/irmm/article/download/17241/8387>
10. Flintberg B. Digital micro-credentials for upskilling and reskilling in the vocational sector. – *DiVA Portal*, 2022. – URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1681162/FULLTEXT02>
11. Lygoura A. Defining and comparing digital (micro-) credentials for learning. – University of Piraeus, 2024. – URL: https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/16196/KaterinaLygoura_MHM2117.pdf
12. Stamatakis A., & Logothetis I. Micro-credentials establish new realities in digital education. – IGI Global, 2025. – URL: <https://www.igi-global.com/chapter/micro-credentials-establish-new-realities-in-digital-education/361806>
13. McGreal R., & Olcott Jr. D. A strategic reset: Micro-credentials for higher education leaders. – *Smart Learning Environments*, 2022, 9(1). Springer. – URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s40561-022-00190-1.pdf>
14. Raj R., Kumar V., & Verma P. Achieving professional qualifications using micro-credentials. – *International Journal of Educational Management*, 2024, 38(1), 1–15. Emerald Publishing. – URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ijem-01-2023-0028/full/html>
15. McGreal R., & Olcott Jr. D. Micro-credentials landscape report. – Athabasca University, 2021. – URL: <https://auspace.athabascau.ca/bitstream/handle/2149/3655/Micro-Credential%20Report%20FINAL-2.doc?sequence=1>
16. Pachler N. Unbundling and aggregation: Adapting higher education for lifelong learning. – In: Milana M., Webb S., Holford J., Waller R., & Jarvis P. (Eds.). *International handbook of lifelong learning (3rd ed., pp. 245–259)*. Springer, 2023. – URL: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10200232/1/Unbundling%20and%20aggregation%20Norbert%20Pachler%20revised.pdf>
17. Lee W.O., & Tan J. Develop a qualification ecosystem for adult learners: Micro-credentialing to formalize informal and nonformal learning. – In: Milana M., Webb S., Holford J., Waller R., & Jarvis P. (Eds.). *International handbook of lifelong learning (3rd ed., pp. 260–275)*. Springer, 2023. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/367595977>

IRSTI 14.25.09

<https://doi.org/10.51889/2959-5762.2026.89.1.004>

Г.С.Каримова,^{1*} П.З.Ишанов,² Н.А.Минжанов³

¹ТОО«Астана Халықаралық университет», Астана қ., Қазақстан

²Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университет, Қарағанды қ., Қазақстан

³Қазтұтынуодағы Қарағанды Университет, Қарағанды қ., Қазақстан

ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІНДЕ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ШЕТЕЛ ТІЛДІК КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН МОДЕЛДЕУ

Аңдатпа

Бұл мақалада бастауыш мектеп білім алушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастырудың құрылымдық-мазмұндық моделі сипатталады. Мақалада бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастырудың мәні мен маңызы қарастырылады. Зерттеу шетел тілін меңгерудің бастапқы кезеңіндегі оқушылардың коммуникативтік қабілеттерін дамытуға бағытталған әдістемелік тәсілдерге, педагогикалық шарттарға және оқу үдерісінің ерекшеліктеріне талдау жасайды. Авторлар шетел тілін оқыту барысында оқушылардың лингвистикалық, социолінгвистикалық, прагматикалық, эмоционалды-құндылықты қарым-қатынас сияқты шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктің құрылымдық компоненттердің маңыздылығын ашады. Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған модельдің тиімділігін тексеруге арналған диагностикалық шараларды ұйымдастырып, статискалық өндеудің нәтижесінде ЭТ сыналушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің көрсеткіштерінің жоғарылауы мен олардың оқу үдерісіне енгізілген авторлық оқу-

әдістемелік кешен арасындағы байланыстың тығыздығы мен өте жоғарылығын көрсетіп, бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған модельдің тиімділігін дәлелдейді. Мақала бастауыш мектеп мұғалімдері мен тіл мамандарына әдістемелік көмек ретінде ұсынылады. Зерттеу нәтижелері бастауыш білім беруде шетел тілдерін оқыту сапасын жақсартуға.

Түйін сөздер: бастауыш мектеп, педагогикалық шарттар, білім беруді цифрландыру, цифрлық технологиялар, моделдеу, құрылымдық-мазмұндық модель.

Каримова Г.С.,^{1*} Ишанов П.З.,² Минжанов Н.А.³

¹ТОО «Международный университет Астана», г.Астана, Казахстан

²Карагандинский университет имени Е.А.Букетова, г.Караганда, Казахстан

³Карагандинский университет Казпотребсоюза, г.Караганда, Казахстан

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ЦИФРОВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация

В статье описывается структурно-содержательная модель формирования иноязычной коммуникативной компетенции учащихся начальной школы. Рассматриваются сущность и значение формирования иноязычной коммуникативной компетенции у младших школьников. Исследование включает анализ методических подходов, педагогических условий и особенностей учебного процесса, направленных на развитие коммуникативных способностей обучающихся на начальном этапе овладения иностранным языком. Авторы раскрывают значимость структурных компонентов иноязычной коммуникативной компетенции, таких как лингвистический, социолингвистический, прагматический, эмоционально-ценностный аспекты общения. В условиях цифровизации образования проведены диагностические мероприятия, направленные на проверку эффективности модели развития иноязычной коммуникативной компетенции младших школьников. Результаты статистической обработки показали высокую степень корреляции между ростом показателей иноязычной коммуникативной компетенции у испытуемых экспериментальной группы и внедрением в учебный процесс авторского учебно-методического комплекса, что подтверждает эффективность предложенной модели. Статья предназначена для оказания методической помощи учителям начальных классов и специалистам в области преподавания иностранных языков. Результаты исследования могут способствовать повышению качества обучения иностранным языкам в начальном образовании.

Ключевые слова: начальная школа, педагогические условия, цифровизация образования, цифровые технологии, моделирование, структурно-содержательная модель.

Karimova G.,^{1*} Ishanov P.,² Minzhanov N.³

¹LLP «Astana International University», Astana, Kazakhstan

²Karaganda Buketov University, Karaganda, Kazakhstan

³Karaganda University of Kazpotreboysouz, Karaganda, Kazakhstan

DEVELOPING PRIMARY STUDENTS' LANGUAGE COMPETENCE THROUGH DIGITAL PEDAGOGICAL CONDITIONS

Abstract

This article describes a structural-content model for the formation of foreign language communicative competence in primary school students. It examines the essence and importance of developing foreign language communicative competence among young learners. The study analyzes methodological approaches, pedagogical conditions, and features of the learning process aimed at enhancing students' communicative abilities at the initial stage of foreign language acquisition. The authors highlight the significance of the structural components of foreign language communicative competence, including linguistic, sociolinguistic, pragmatic, and emotional-value aspects of communication. In the context of educational digitalization, diagnostic measures were conducted to assess the effectiveness of the proposed model for developing foreign language communicative competence in primary school students. Statistical analysis revealed a high correlation between the improvement of foreign language communicative competence indicators in the experimental group and the implementation of the authors' educational-methodical complex in the learning process, thus confirming the model's effectiveness. The article is intended as methodological support for primary school teachers and foreign language specialists. The findings can contribute to improving the quality of foreign language teaching in primary education.

Keywords: primary school, pedagogical conditions, digitalization of education, digital technologies, modeling, structural and content model.

Кіріспе. Қазіргі таңда білім беру моделі өзгеріп, әлемде дәстүрлі білім беру жүйесінің цифрлық технологиялармен толықтырылып және онлайн оқытуға көшу пайызының артуы орын алуда. Сондықтан да цифрлық экономика мен цифрлық білім беруді құру – Қазақстан Республикасының мемлекеттік саясатының маңызды басымдықтарының бірі болып отыр.

Бұл бағытта, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысымен қабылданған Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдаманың «Орта білім беру жүйесі арқылы саналы және жан-жақты дамыған азаматты қалыптастыру» атты 2-бағытында: «Пәндерді оқытудың инновациялық тәсілдерін енгізу педагогтер мен білім алушыларға арналған электрондық платформалар арқылы жүзеге асырылады, бұл бүкіл оқу процесін цифрландыруға әкеледі», - деп жалпы білім беруді цифрландыру үдерісінің маңыздылығы аталып өтілген [1].

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 727 қаулысымен бекітілген 2021-2025 жылдары жүзеге асырылатын «Цифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасында оқушыларға үйден мектеп контентіне 24/7 қолжетімділікті қамтамасыз ету міндеттелген. Аталмыш жоба аясында оқулықтарды цифрлық форматқа көшіріп, оқулықтардың цифрлық портфелін құрып, кіріктірілген білім беру онлайн платформасын енгізу іс-шаралары жоспарланған [2].

Бастауыш мектепте білім берудің соңғы тұжырымдамаларының негізгі бағыттарында балалардың дұрыс дамуы үшін кепілдік ретінде олардың айналасындағы адамдармен позитивті коммуникация дағдыларын дамыту маңызды. Бастауыш мектепте білім беру стандартында бір-бірімен әр қилы әрекеттесетін бірнеше құзыреттіліктер сипатталған. Өдістемелік оқулықтарда шетел тілін оқытуда негіз болатын құзыреттіліктердің бірі ретінде шетел тілдік коммуникативтік құзыреттілік қарастырылады. Бұл құзыреттілік өз бастамасын коммуникативтік құзыреттіліктен алып, екі жағдайда да ғылыми-танымдық, әлеуметтік және басқа ортада адамдар арасындағы тілдесімді меңзейді.

Демек, біз бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыруда әрбір оқушының басқалармен қарым-қатынасқа түсу барысында, бір жағынан, тілдесіп отырған әңгімелесушісін тыңдауы, екінші жағынан, өз ойын ашық және жүйелі түрде жеткізе алуы маңызды деп тұжырымдаймыз. Бұл тұрғыда бастауыш мектеп оқушыларының шетел тілін оқу мәселесі, яғни оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыру және дамыту ерекше маңыздылыққа ие.

Осыған орай, Қазақстанның білім беру жүйесінің мазмұнында да, ұйымдастырушылық жоспарларында да айтарлықтай оң өзгерістер орын алды:

- шетел тілдерін оқыту қазіргі әлемде адамның практикалық және кәсіби өмірін қамтамасыз етудің кепілі ретінде әлеуметтік маңызды деп танылды;
- шетел тілінің орны халықаралық қарым-қатынас тілі ретінде мемлекеттік тіл мен орыс тілінің жанында ұлтаралық қарым-қатынас тілі ретінде анықталды;
- оқу мекемелерінің сабақтастық құрылымында ағылшын тілін меңгеруді одан әрі жетілдіре және тереңдете отырып, оны ерте оқытуды енгізу қажеттілігі белгіленді.

Білім беру үдерісінде шетел тілдік коммуникативтік қарым-қатынас пен коммуникативтік құзыреттілік мәселелері көптеген ғалымдардың зерттеу нысанына айналған. Атап айтатын болсақ, D.H.Hymes, H.E.Pierho, M.H.Вятюнев, Д.Равен, И.А.Зимняя, Л.И.Невирко, M.Canale, S.J.Savignon, И.Л.Бим, Е.П.Кузнецова, Н.Д.Гальскова, В.В.Сафонова, Н.Хомский, Е.Н.Соловова, K.Keen, L.Vachman, Г.С.Трофимова, О.В.Фадеекина, А.Н.Шамов, С.А.Юсупов.

Білім беруді цифрландыру және цифрлық трансформациялау тақырыбы Қазақстан Республикасында да, әлемде де педагогикалық қоғамдастықта барынша талқыланатын және өзектілігі сөзсіз мәселелердің бірі. Тиісінше, аталмыш мәселе аясында жүргізілген зерттеулер мысалдарын шексіз келтіруге болады.

Солардың қатарында білім беруді цифрландырудың түрлі қыры, оқытуда құзыреттілік тұғырын қарастырған ғалымдар келесідей: В.В.Гриншкун, Д.М.Джусубалиева, Е.В.Артыкбаева,

А.Т.Чакликова, К.К.Колин, Е.Ы.Бидайбеков, Г.К.Нұрғалиева, Г.И.Абдрахманова, С. Blewett, Сағалиева Ж.К., И.В. Роберт.

Ал ерте жастан бастап шетел тілін оқыту мәселесімен шұғылданған келесі қазақстандық ғалымдарды атап өтуге болады: Б.А.Жетпісбаева, Г.Н.Амандықова, А.Мұхтарова, Т.Ю.Шелестова, А.К.Китибаева, Т.Т.Аяпова; ресейлік ғалымдар: И.В.Вронская, И.Л.Бим, И.Н.Верещагина, Г.В.Рогова, А.Н.Азовкина, М.З.Биболетова, А.Н.Борисова, Н.Д.Гальскова, И.В.Вронская, И.А.Зимняя, П.Я.Гальперин, А.А.Леонтьев, және тағы басқалары.

Негізгі ережелер. Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастырудың *өзектілігі* – шетел тілдерін білу қазіргі әлемнің негізгі, маңыздылығы зор дағды болуымен негізделеді. Қазақстан азаматтарының тілдік капиталын дамыту жөніндегі шараларды іске асыру, атап айтқанда, қазақ-орыс-ағылшын үштілділігін дамыту жөніндегі шаралар Қазақстан Республикасында тіл саясатын іске асыру жөніндегі 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламада сипатталған және қолдау тапқан [3].

Осыған байланысты бастауыш мектептің төменгі сатысынан бастап білім берудің келесі сатыларында одан әрі сабақтастықпен тілдерді оқыту қажеттілігі туындайды. Қазіргі әлемде ерте жастан шетел тілдерін оқытуға көп көңіл бөлінеді. Бұл бір-бірімен тығыз байланысты бірқатар себептерге байланысты. Атап айтқанда, қазіргі уақытта ағылшын тілі бүкіл әлем бойынша адамдардың қарым-қатынас құралы болып табылады, сондай-ақ халықаралық бизнес, саясат, мәдениет тілі болып табылатындығында.

Бағдарламалық талаптарға сәйкес шетел тілі бүгінде «оқушылардың бойында әлемнің тұтас бейнесін қалыптастыруға, әлеуметтік бейімделуге және лингвистикалық ой-өрісін кеңейтуге ықпал ететін тұлғаның мәдени дамуының құралы» ретінде қарастырылады.

Біздің қоғам дамуының осы кезеңінде шетел тілін оқыту білім беру саласындағы мемлекеттік саясаттың маңызды бағыты болып табылады. Ағылшын тілін білу қажеттілігін сезіне отырып, ата-аналар балаларының ағылшын тілін үйренуді өз уақыттарына қарағанда ертерек бастауына ықпал етеді. Мектепте шетел тілін ерте үйрену сөйлеу дағдыларын жоғарылатады, балаларды оқытылатын тіл елінің мәдениетімен таныстырады, басқа халықтарға толерантты көзқарасты тәрбиелейді, олардың әдет-ғұрыптарына қызығушылықты дамытады [3].

Ал білім беруді цифрландыру жағдайында шетел тілін жетік білу – бұл заман талабы. Қазіргі таңда цифрлық технологиялар біздің өміріміздің ажырамас бөлігіне айналды, оның ішінде, шетел тілдерін үйренуде цифрлық технологияларды қолданудың маңызы зор. Шетел тілдерін оқытуда ақпараттық технологиялар мен цифрлық құралдарды қолдану бүкіл әлемде, соның ішінде, Қазақстанда маңызды және кеңінен қолданыс табатын үдеріс. Цифрлық технологиялар білім алушылар мен оқытушыларға оқу мүмкіндіктерін дамытуға, сабақтарды ұйымдастыруды реформалауға, сыныпта да, сыныптан тыс уақытта да кез келген оқу-әдістемелік ресурстарды қолдануды қамтамасыз етуге көмектесетін құралдар болып саналады. Сабақтарға дайындық кезінде және сабақ үстінде мұғалім интернет ресурстарының алуан түрін кеңінен қолдана алады: электрондық пошта, онлайн тақта, бейне-конференциялар, интерактивті бейнелер, Moodle-дегі тапсырмалар, вебинарлар және басқалар.

Осыған орай, білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш мектеп жасындағы оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыру үдерісін моделдеу қажеттігі туады. Өйткені бұл модель бізге аталмыш құзыреттілікті қалыптастырудың құрамдас бөліктерін, ұйымдастыру формалары мен әдістерін, өлшемдері мен көрсеткіштерін анықтап, диагностикалық құралдарды таңдап, жүйелеуге жағдай туғызады.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу тақырыбына байланысты білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыру моделін құрастыру бірнеше түсініктердің мәнін ашуды талап етеді. Атап айтатын болсақ, «қалыптастыру», «қалыптасу», «модель» түсініктері.

Педагогикада «қалыптастыру» ұғымы «дамыту» ұғымымен тұспа-тұс жүретін түсінік болып табылады. И.П.Подласый мен И.З.Гликманның пайымдауынша, «дамыту» - адамның санысында

орын алатын сандық және сапалық өзгерістердің өзара байланысы болып табылады [4]. Бұл педагогикалық категория адам тұлғасының тұрақты өзгеруін мегзейді.

«Қалыптастыру» ұғымына келетін болсақ, бұл адамның әлеуметтік бірлік ретінде дамып, өсу үдерісі. Аталмыш үдеріс экологиялық, экономикалық, идеологиялық факторлардың жиынтығының әсері негізінде жүзеге асырылады [5].

«Қалыптастыру» ұғымын П.Н.Груздев: «Саналы іс-әрекетке бағынбайтын әр түрлі шарттар мен факторлардың адам тұлғасына әсері», – деп сипаттаған [6].

Сонда «қалыптастыру» ұғымы адам тұлғасының дамуына әсер ететін сыртқы факторлардың жиынтығы болса, «қалыптасу» адамның өз еркімен, ішкі факторлар негізінде жан дүниесін, мінезін саналы түрде өзгерту үдерісі. Алайда бұл екі ұғым педагогика ғылымында тығыз байланыста болып, бір-біріне ықпал ететіні анық.

«Қалыптастыру» ұғымын философиялық тұрғыдан қарастыратын болсақ, бұл адам дамуын тежейтін үдерістерге қарсы тұрып, өмірлік тәжірибе негізінде адамды тұлға ретінде шыңдау үдерісі болып табылады. Адамның психикалық дамуы да қалыптастыру үдерісі негізінде дамып, шыңдалады.

Зерттеу тақырыбы аясында білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыру моделін құрастыруда қарастыратын келесі түсінік – модель.

«Модель» термині – «өлшем» деген мағынаны білдіретін латын сөзінен (*modulus*) шыққан ұғым. Негізі модельдеу үдерісі объективті, әмбебап гносиологиялық үдеріс ретінде педагогикада кең қолданылады. Ондаған жылдар аясында моделдеу әдісі ғылыми зерттеудің ең тиімді, кең таралған әдістерінің бірі болып табылады. Модельдеу әдісі эмпирикалық және теориялық зерттеулердің нәтижелерін жүйелеп, жинақтауға мүмкіндік беретін әдіс болып табылады.

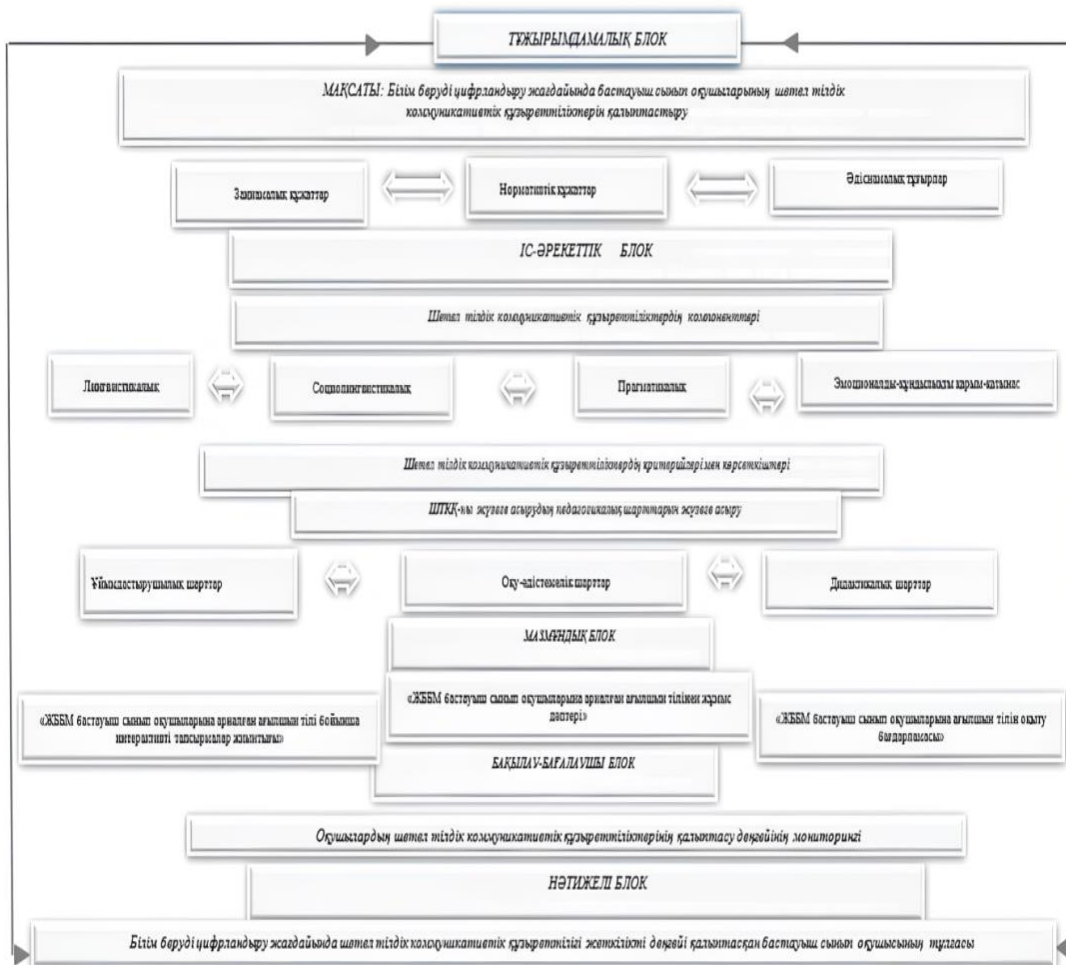
С.А.Бешенковтың пайымдауынша, модель – зерттелетін объектіге ұқсас, сол объектінің элементтері арасындағы құрылымды, қасиеттер мен қатынастарды қарапайым түрде көрсететін схема түрінде жасалған объект [7].

В.А.Штоффтың модельге берген анықтамасы педагогикалық зерттеулерде үлкен маңызға ие. Оның айтуынша, модель – бұл зерттеу нысанын визуализациялайтын, жаңғыртатын және сол нысанды алмастыра алатын, жаңа ақпарат бере алатын және іске асырылатын жүйе [8].

Яғни, модель дегеніміз – мақсаттар мен міндеттерге сәйкес жүзеге асырылатын, абстрактілі типтегі құрылымдық маңызды тұтас жүйе ретінде құрылған, жобаларды қабылдауға негізделген үлгі деп санаймыз.

Бастауыш мектеп оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін білім беруді цифрландыру жағдайында қалыптастырудың құрылымдық-мазмұндық моделі блоктардың өзара бірлігін және байланысын білдіреді, яғни тұжырымдамалық, іс-әрекеттік, мазмұндық, бақылау-бағалаушы, нәтижелі (1-сурет).

Атап кететін бір жайт, моделдеу негізінде әзірлеген *моделіміздің ерекшелігі* ол бір жағынан білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастырудың негізі болып, екінші жағынан осы бағыттағы қарастырылып жатқан ғылыми мәселелерге бейімделген *педагогикалық жүйе* ретінде қарастыруға болады.



Сурет 1. Бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін білім беруді цифрландыру жағдайында қалыптастырудың құрылымдық-мазмұндық моделі

Білім беру жүйесіндегі педагогикалық-тәжірибелік эксперименттің тиімділігін оны диагностикалық тексерістен өткізу негізінде ғана көз жеткізуге болады. Сонымен қатар зерттеулерде көбінесе педагогикалық диагностиканы ғылыми іс-тәжірибеге пайдаланады және осы ғылыми практикалық жұмыстың көрсеткіштерін анықтауға болады. Бұл бөлімнің мазмұны – білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған модельдің тиімділігін тексеруге арналған диагностикалық шараларды ұйымдастыру болып табылады.

Бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің құрылымдық компоненттері ретінде біз лингвистикалық компонентті, социолингвистикалық компонентті, прагматикалық компонентті, эмоционалды-құндылықты қарым-қатынасты қарастырамыз.

Төмендегі 1 кестеде бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің құрылымдық компоненттерінің қалыптасу деңгейлерін анықтаудың негізгі диагностикалық әдістері сипатталған.

Кесте 1 – Бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің құрылымдық компоненттерінің қалыптасу деңгейлерін анықтаудың негізгі диагностикалық әдістері

Компоненттер	Диагностикалық әдістер
Лингвистикалық компонент	Т. Paribakht пен М Wesche «Сөздік қорды тексеру шкаласы (Vocabulary Knowledge Scale)». Оқушылардың шетел тілі деңгейін анықтайтын тест
Социолингвистикалық компонент	Л. Михельсон «Коммуникативтік дағдылар тесті» (аударған және бейімдеген Ю.З. Гильбух)
Прагматикалық компонент	Диалогтік тілдесім тесті
Эмоционалды-құндылықты қарым-қатынас	Н.Г. Лу с ка но ваның «Бастауыш сынып оқушыларының мектепте оқуға деген ынтасын бағалау» атты әдістемесі

Нәтижелер мен талқылау. Педагогикалық эксперименттің басты функциясы педагогикалық әсер ету жүйесінің жекелеген элементтері мен оның нәтижелері арасындағы байланыстар туралы гипотезаны тексеру болып табылады. Біздің тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың мақсаты – білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыру моделінің тиімділігін, авторлық оқу-әдістемелік кешеннің нәтижелілігі мен педагогикалық шарттардың іске асырылуын жан-жақты тексеру болып табылады.

Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс барысында Қазақстан Республикасы мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарына негізделіп, білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастырудың мүмкіндіктері қарастырылды.

Эксперименттің анықтаушы және бақылау кезеңдеріндегі сыналушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктің компоненттері мен ағылшын тілін оқуға деген эмоционалды-құндылықты қарым-қатынасын диагностикалау нәтижелерінің жиынтық салыстырмалы кестесін жасауды жөн санадық. Бірінші кезекте бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің лингвистикалық компонентінің (лексика) қалыптастырушы экспериментінен кейінгі жиынтық салыстырмалы 2-кестесі төменде көрсетілген.

Кесте 2 – Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің лингвистикалық компонентінің (лексика) қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтері

Лингвистикалық компоненттің қалыптасуы (лексика)	Экспериментке дейін (ЭТ) %	Эксперименттен кейін (ЭТ) %	Экспериментке дейін (БТ) %	Эксперименттен кейін (БТ) %
Бастапқы деңгей	39,6	28,3	37,3	33,3
Жеткілікті деңгей	39,7	41,5	39,2	40,1
Жоғары деңгей	20,7	30,2	23,5	26,6

Жоғарыдағы 2-кестеге сай, БТ мен ЭТ сыналушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің лингвистикалық компонентінің (лексика) көрсеткіштері жоғарылағандығын байқаймыз. Алайда, ЭТ сыналушыларының көрсеткіштері БТ сыналушыларының көрсеткіштеріне қарағанда жоғарырақ. Мәселен, ЭТ сыналушыларында «бастапқы деңгей» көрсеткіші 11,3%-ға азайса, БТ сыналушыларында «бастапқы деңгей» көрсеткіші 4%-ға азайғанын көріп тұрмыз, ал «жоғары деңгей» көрсеткіші ЭТ сыналушыларында 9,5%-ға көбейсе, ал БТ сыналушыларында «жоғары деңгей» көрсеткіші 3,1%-ға көбейген. Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің лингвистикалық компонентінің (лексика) қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтерінің салыстырмалы диаграммасы төмендегі 2-суретте көрсетілген.



Сурет 2 – Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің лингвистикалық компонентінің (лексика) қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтерінің салыстырмалы диаграммасы

Келесі кезекте ЭТ мен БТ сыналушылар топтарының қалыптастырушы эксперименттен кейін шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің лингвистикалық компонентін (грамматика, орфография, орфоэпия, фонология) диагностикалап, оның нәтижелерін жиынтық салыстырмалы 15-кесте ретінде көрсеттік.

Кесте 3 – Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің лингвистикалық компонентінің (грамматика, орфография, орфоэпия, фонология) қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтері

Лингвистикалық компоненттің қалыптасуы (грамматика, орфография, орфоэпия, фонология)	Экспериментке дейін (ЭТ) %	Эксперименттен кейін (ЭТ) %	Экспериментке дейін (БТ) %	Эксперименттен кейін (БТ) %
Бастапқы деңгей	43,4	33,8	39,2	38,9
Жеткілікті деңгей	39,6	43,2	37,3	38,3
Жоғары деңгей	16,7	23	23,5	22,8

Бақылау экспериментінің барысында БТ мен ЭТ сыналушыларының көрсеткіштерін саралай келе, ЭТ сыналушыларының «бастапқы деңгей» көрсеткіштерінің 9,6%-ға азайғанын, ал БТ сыналушыларының «бастапқы деңгей» көрсеткіші 0,9%-ға азайғанын байқадық. Ал «жоғары деңгей» көрсеткіші ЭТ сыналушыларында экспериментке дейін 16,7%-ды құраса, эксперименттен кейін 23%-ды құрап, өзгерудің оң динамикасы 6,3%-ды құрады. Ал БТ сыналушыларында «жоғары деңгей» көрсеткіші экспериментке дейін 23,5%-ды құраса, эксперименттен кейін 22,8%-ды құрап, керісінше 0,7%-ға азайған. Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің лингвистикалық компонентінің (грамматика, орфография, орфоэпия, фонология) қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтерінің салыстырмалы диаграммасы төмендегі 3-суретте көрсетілген.



Сурет 3 – Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің лингвистикалық компонентінің (грамматика, орфография, орфоэпия, фонология) қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтерінің салыстырмалы диаграммасы

Келесі ретте бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттілік-

терінің лингвистикалық компонентінің деңгейін тексеруді аяқтағаннан кейін, аталмыш құзыреттіліктің социолингвистикалық құзыреттіліктерін текеруге көштік. Бақылау эксперименті кезінде аталмыш компоненттің анықтаушы эксперимент кезіндегі көрсеткіштері мен қалыптастырушы эксперименттен кейінгі көрсеткіштерін салыстырып, жиынтық 4 - кесте түрінде көрсетуді жөн санадық.

Кесте 4 – Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің социолингвистикалық компонентінің қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтері

Социолингвистикалық компоненттің қалыптасуы	Экспериментке дейін (ЭТ) %	Эксперименттен кейін (ЭТ) %	Экспериментке дейін (БТ) %	Эксперименттен кейін (БТ) %
Бастапқы деңгей	41,5	33,2	39,2	39,4
Жеткілікті деңгей	37,7	43,5	35,3	37,3
Жоғары деңгей	20,8	23,3	25,5	23,3

Бақылау экспериментінің барысында БТ мен ЭТ сыналушыларының көрсеткіштерін салыстыра келе, ЭТ сыналушыларының «бастапқы деңгей» көрсеткіштерінің 8%-ға азайғанын, ал БТ сыналушыларының «бастапқы деңгей» көрсеткіші 0,2%-ға көбейгенін байқадық. Ал «жоғары деңгей» көрсеткіші ЭТ сыналушыларында экспериментке дейін 20,8%-ды құраса, эксперименттен кейін 23,3%-ды құрап, өзгерудің оң динамикасы 2,5%-ды құрады. Ал БТ сыналушыларында жоғары деңгей көрсеткіші экспериментке дейін 25,5%-ды құраса, эксперименттен кейін 23,3%-ды құрап, керісінше 2,2%-ға азайған.

Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің социолингвистикалық компонентінің қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтерінің салыстырмалы диаграммасы төмендегі 4- суретте көрсетілген.



Сурет 4 – Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің социолингвистикалық компонентінің қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтерінің салыстырмалы диаграммасы

Бақылау эксперименті барысында жұмысымызды бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің прагматикалық компонентінің көрсеткіштерін салыстырумен жалғастырдық. Аталмыш жұмыстың нәтижелерінің салыстырмалы 5-кестесі төменде көрсетілген.

Кесте 5 – Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің прагматикалық компонентінің қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтері

Прагматикалық компоненттің қалыптасуы	Экспериментке дейін (ЭТ) %	Эксперименттен кейін (ЭТ) %	Экспериментке дейін (БТ) %	Эксперименттен кейін (БТ) %
Бастапқы деңгей	39,6	31,3	39,2	38,2
Жеткілікті деңгей	39,6	43,5	33,3	34,3
Жоғары деңгей	20,8	25,2	27,5	27,5

5-кестедегі бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің прагматикалық компонентінің көрсеткіштерін саралай келе, қалыптастырушы эксперименттен кейін ЭТ сыналушыларының «бастапқы деңгей» көрсеткіші 8,6%-ға азайғанын, ал БТ сыналушыларында аталмыш көрсеткіш 1%-ға ғана азайғанын байқадық. Сонымен қатар ЭТ сыналушыларының «жоғары деңгей» көрсеткіші 4,4%-ға жоғарыласа, «жеткілікті» деңгейі 3,9%-ға жоғарылаған. Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің прагматикалық компонентінің қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтерінің салыстырмалы диаграммасы төмендегі 5-суретте көрсетілген.



Сурет 5 – Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің прагматикалық компонентінің қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтерінің салыстырмалы диаграммасы

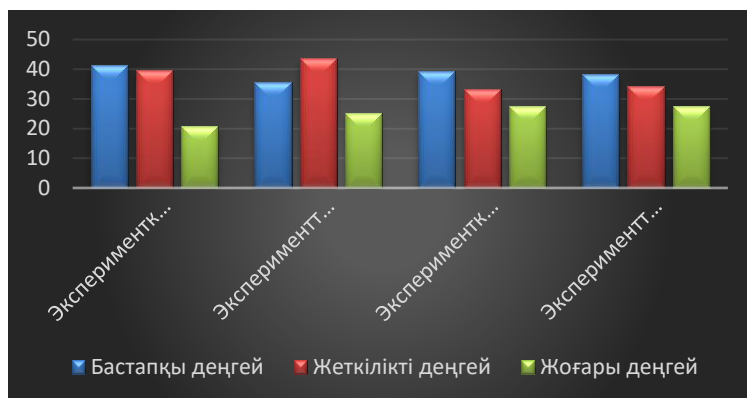
Бақылау эксперименті барысында тексерілген соңғы компонент – оқушылардың ағылшын тілін оқуға эмоционалды-құндылықты қарым-қатынасы. Төменде аталмыш компоненттің көрсеткіштерінің нәтижелерінің жиынтық 6-кестесі келтірілген.

Кесте 6 – Бақылау эксперименті кезінде оқушылардың ағылшын тілін оқуға эмоционалды-құндылықты қарым-қатынасының қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтері

Эмоционалды – құндылықты қарым – қатынас	Экспериментке дейін (ЭТ) %	Эксперименттен кейін (ЭТ) %	Экспериментке дейін (БТ) %	Эксперименттен кейін (БТ) %
Бастапқы деңгей	41,5	35,5	39,2	38,3
Жеткілікті деңгей	37,7	39,3	35,3	36,5
Жоғары деңгей	20,7	25,2	25,5	25,2

Бұл 6-кестенің мәліметтеріне сай, ЭТ сыналушыларының ағылшын тілін оқуға эмоционалды-

құндылықты қарым-қатынасының айтарлықтай жоғарылағанын байқаймыз. Ал, БТ сыналушыларының көрсеткіштері сәл төмендеген. Бұл нәтижелерді келесі салыстырмалы диаграммадан анығырақ көре аламыз (6-сурет).



Сурет 6 – Бақылау экспериментті кезінде оқушылардың ағылшын тілін оқуға эмоционалды-құндылықты қарым-қатынасының қалыптасу деңгейінің жалпыланған мәліметтерінің салыстырмалы диаграммасы

Сонымен қалыптастырушы экспериментті ұйымдастырып, жүзеге асырғаннан кейін ЭТ сыналушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің барлық компоненттері мен шетел тілін оқуға деген эмоционалды-құндылықты қарым-қатынасының көрсеткіштері айтарлықтай жоғарылағандығын байқаймыз. Бұл факт, өз кезегінде, бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыруға бағытталған мақсатты жұмыстың нәтижесі жоғары көрсеткішке жетті, яғни біз өткізген салыстырмалы анализ нәтижелерімен дәлелденеді.

ЭТ сыналушыларының көрсеткіштерінің жоғарылауы мен біз әзірлеген авторлық оқу-әдістемелік кешенді ЭТ сыналушыларының оқу үдерісіне енгізу арасындағы статистикалық байланысты анықтау қажеттілігі туындады. Бұл ретте салыстыру мақсатында екі айнымалы, яғни оқу-тәрбие үдерісіне өзгеріс енгізілмеген БТ мен қалыптастырушы эксперимент жүзеге асырылған ЭТ оқушыларының көрсеткіштері негізге алынды. Осы мақсатта К. Пирсонның сызықтық корреляция коэффициенті келесі (1) формула түрінде қолданылды:

$$r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2} \cdot \sqrt{\sum(y_i - \bar{y})^2}} \quad (1)$$

мұнда r_{xy} – Пирсонның сызықтық корреляция коэффициенті;

x_i – БТ сыналушыларының көрсеткіші;

y_i – ЭТ сыналушыларының көрсеткіші;

\bar{x} – БТ көрсеткішінің орташа мәні;

\bar{y} – ЭТ көрсеткішінің орташа мәні.

Аталмыш формула бойынша есептеулерді біз «Microsoft Excel» бағдарламасының мүмкіндіктерін қолдану негізінде жүзеге асырдық. Пирсонның сызықтық корреляция коэффициентін есептеу кезінде біз бастапқы дерек ретінде БТ мен ЭТ сыналушыларының көрсеткіштерін алып, біз әзірлеген авторлық оқу-әдістемелік кешеннің тиімділігі мен бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің көрсеткіштерінің жоғарылауы арасындағы өзара байланысты тексердік. Пирсонның сызықтық корреляция коэффициенті бойынша есептеулер шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктің 3 компоненті (лингвистикалық, социолингвистикалық, прагматикалық) бойынша және шетел тілін оқуға деген эмоционалды-құндылықты қарым-қатынасының көрсеткіштері бойынша жүзеге асырылды.

Бұл есептеулердің нәтижесінде бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің лингвистикалық (лексика) компоненті бойынша $r_{xy}=0,93$ -ге тең. Ал прагматикалық компонент бойынша $r_{xy}=0,93$, социолингвистикалық компонент бойынша $r_{xy}=0,91$, лингвистикалық (грамматика, орфография, орфоэпия, фонология) компонент бойынша $r_{xy}=0,90$ болса, шетел тілін оқуға деген эмоционалды-құндылықты қарым-қатынасының көрсеткіштері бойынша $r_{xy}=0,92$ -ні құрады. Аталмыш коэффициенттердің негізінде оқу үдерісіне енгізілген авторлық оқу-әдістемелік кешен мен ЭТ сыналушыларының көрсеткіштерінің жоғарылауы арасындағы байланыс күшін анықтау мақсатында біз белгілі статистик Чарльз Гилберт Чеддоктың шкаласын қолдандық (7-кесте).

Кесте 7 – Чарльз Гилберт Чеддоктың шкаласы

Корреляция коэффициентінің көрсеткіші	0,1-0,3	0,3-0,5	0,5-0,7	0,7-0,9	0,9-1,0
Байланыс күшінің сипаттамасы	төмен	орташа	орташадан жоғары	жоғары	өте жоғары

Аталмыш шкалаға сай, біздің зерттеуіміздің нәтижелері, яғни Пирсонның сызықтық корреляция коэффициенттері «өте жоғары» деген байланыс күшінің сипаттамасына сай келеді.

Осылайша, жоғарыда сипатталған статистикалық өңдеудің нәтижелері ЭТ сыналушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерінің көрсеткіштерінің жоғарылауы мен олардың оқу үдерісіне енгізілген авторлық оқу-әдістемелік кешен арасындағы байланыстың тығыздығы мен өте жоғарылығын көрсетіп, бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған *модельдің тиімділігін* дәлелдейді.

Қорытынды. Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыру – қазіргі заман өркениетінің талабы. Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін дамыту болашақта оқушылардың білімінен экономикалық қайтарымды жоғарылатуы мүмкін, ал бұл құзыреттілікті қалыптастырмау олардың білімдерінің төмендеуіне, нәтижесінде оқушылардың бәсекеге қабілеттілігін төмендетуге әкелуі мүмкін [9,10].

Сондықтан білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыру үшін жоғарыда аталған мәселелерді ескерген жөн. Оған себеп білім беру реформасының табысты болуының кепілі – бәсекеге қабілетті, жан-жақты дамыған білім алушының тұлғасын қалыптастыру керектігін естен шығармаған дұрыс.

Шетел тілдік коммуникативтік құзыреттілік – бұл оқушылардың қарым-қатынас құралы ретінде шетел тілін қолдану қабілетін қамтитын үдеріс. Шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктің құрылымына лингвистикалық, социолингвистикалық, прагматикалық құзыреттіліктер сияқты компоненттер кіреді. Ал аталмыш құзыреттіліктің барлық компоненттерін сәтті жүзеге асыруда оқушылардың шетел тілін оқуға деген эмоционалды-құндылықты қарым- қатынасын дамытып, шыңдаудың маңыздылығы ерекше.

Ұсынылып отырған модель бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыру деңгейлерін зерттеп білу, оның педагогикалық шарттарын айқындап, білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыруға кешенді және жүйеленген көзқарас қалыптастырып, сонымен қатар оқушылардың шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін оңтайлы жүзеге асыру мақсатында біз ұсынған авторлық оқу-әдістемелік кешенін оқу-тәрбие үдерісіне енгізу арқылы жүзеге асырылады. Осының негізінде, біз жасаған модельдің барлық компоненттері өзара мазмұнды және функционалды байланысты екенін атап өтеміз. Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік

құзыреттіліктерін қалыптастырудың құрылымдық-мазмұндық моделі күрделі, кезең-кезеңмен жүзеге асатын дәйекті, жүйелі және үздіксіз үдеріс деп білеміз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысы // <https://adilet.zan.kz>
2. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 727 қаулысымен бекітілген 2021 – 2025 жылдары жүзеге асырылатын «Цифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасы. // <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000727>
3. Karimova G.S., Ishanov P.Z., Sarzhanova G.B. et al. Digital transformation of knowledge and learning content in educating English language to primary school children // *International Journal of Knowledge and Learning*, 16, 4, 374–394 (2023).
4. Подласый И.П. Педагогика: в 2 т. – М., 2013. – Т. 1. – 777 с.
5. Романюк С.Н., Дёмкина Е.В. Генезис и сущность понятий «формирование», «ответственность», «ответственное выполнение обязанностей» // *Вестник АГУ*. – 2017. – № 4(208). – С. 96–102.
6. Груздев П.Н. Вопросы воспитания и обучения. – М., 1949. – 172 с.
7. Бешенков С.А. Моделирование и формализация: метод. пособие. – М.: Лаборатория знаний, 2002. – 336 с.
8. Штофф В.А. Моделирование и философия. – М.; Л.: Наука, 1966. – 302 с.
9. Flynn R.M., Kleinknecht E., Ricker A.A. A narrative review of methods used to examine how digital gaming impacts learning and cognition during middle childhood, *International Journal of Child-Computer Interaction*, 30, 100325-1-100325-13 (2021).
10. Sari A.I., Suryani N., Rochsantiningsih D. Digital Learning, Smartphone Usage, and Digital Culture in Indonesia Education, *Integration of Education*, 24, 20-31 (2020).

References:

1. Qazaqstan Respublikasynda mektepke deiingi, orta, tehnikalyq және kәсіptik bilim berudi damytudıñ 2023–2029 jylдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы Qazaqstan Respublikasy Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысы // <https://adilet.zan.kz>
2. Qazaqstan Respublikasy Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 727 қаулысымен бекітілген 2021–2025 жылдары жүзеге асырылатын «Cифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасы. // <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000727>
3. Karimova G.S., Ishanov P.Z., Sarzhanova G.B. et al. Digital transformation of knowledge and learning content in educating English language to primary school children // *International Journal of Knowledge and Learning*. – 2023. – Vol. 16, Issue 4. – P. 374–394.
4. Podlasyj I.P. Pedagogika: v 2 t. – Moskva, 2013. – T. 1. – 777 s.
5. Romanjuk S.N., Demkina E.V. Genезis i suschnost' ponjatij «formirovanie», «otvetstvennost'», «otvetstvennoe vypolnenie objazannostej» // *Vestnik AGU*. – 2017. – №4(208). – S. 96–102.
6. Gruzdev P.N. Voprosy vospitanija i obuchenija. – Moskva, 1949. – 172 s.
7. Beshenkov S.A. Modelirovanie i formalizacija: metod. posobie. – Moskva: Laboratorija znaniy, 2002. – 336 s.
8. Shtoff V.A. Modelirovanie i filosofija. – Moskva; Leningrad: Nauka, 1966. – 302 s.
9. Flynn R.M., Kleinknecht E., Ricker A.A. et al. (2021). A narrative review of methods used to examine how digital gaming impacts learning and cognition during middle childhood // *International Journal of Child-Computer Interaction*. Vol. 30. – P. 100325-1–100325-13.
10. Sari A.I., Suryani N., Rochsantiningsih D. et al. (2020). Digital Learning, Smartphone Usage, and Digital Culture in Indonesia Education // *Integration of Education*. Vol. 24. – P. 20–31.