

**Белесова Дамира Турсынхановнаның 8D01503 - «Информатика педагогін даярлау» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындаған диссертациялық жұмысының**

**АҢДАТПАСЫ**

**Зерттеу тақырыбы:** Бастауыш сынып оқушыларын программалауға оқытудың ғылыми-әдістемелік негіздері.

**Зерттеудің мақсаты:** бастауыш сынып оқушыларын программалауға оқытуда олардың есептік ойлауын дамытуға ықпал ететін ғылыми негізделген әдістеме мен құралдар кешенін әзірлеу және оны тәжірибеде іске асыру.

**Зерттеудің негізгі міндеттері:**

- бастауыш сыныптарда программалауды оқытудың жай-күйін анықтау және қолданыстағы ақпараттық білім беру орталарына шолу жасау;

- бастауыш мектеп жасындағы балалардың психологиялық және дамуына негізделген есептік ойлауының даму ерекшеліктерін айқындау;

- ғылыми принциптер негізінде бастауыш сынып оқушыларын программалауға оқыту әдістемесін, білім беру ресурстарын қамтитын құралдар кешенін әзірлеу;

- «Scratch программалау ортасы» курсының мысалында бастауыш сынып оқушыларын программалауға оқыту әдістемесінің тиімділігін тәжірибе жүзінде тексеру.

**Зерттеу әдістері:**

- теориялық әдістер (педагогикалық, психологиялық және ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді, диссертацияларды, монографияларды, білім беру стандарттарын, құқықтық құжаттарды, зерттеу тақырыбы бойынша материалдарды талдау, синтездеу және жүйелеу);

- эмпирикалық әдістер (бақылау, тестілеу, тұжырымдау және сауалнамалар жүргізу);

- эксперименттік зерттеуде алынған мәліметтерді өңдеудің математикалық статистика әдістері.

**Зерттеудің ғылыми жаңалығы:**

- бастауыш сыныптарда программалауды оқытудың жай-күйі анықталды және «ақпараттық білім орталары» мен «есептік ойлау» ұғымдарының мәні нақтыланды;

- бастауыш мектеп жасындағы балалардың есептік ойлауының даму ерекшеліктері айқындалып, Scratch программалау ортасында программалауға оқыту материалдарын құру принциптері, құрылымы мен мазмұны анықталды;

- заманауи ғылыми деректер мен үздік педагогикалық тәжірибелерді ескеретін бастауыш сынып оқушыларын программалауға оқыту әдістемесі, олардың программалауға деген қызығушылығын арттыратын құралдар кешені әзірленді: «Scratch программалау ортасы» атты оқу құралы; бастауыш сынып оқушыларына программалауды оқытуға арналған «Балдырған» сайты; Ispring Suit программасымен жасалған ақпараттық білім беру ортасы; «Scratch

программалау ортасы» атты факультативтік курс бағдарламасы; бастауыш сынып оқушыларына программалауды оқыту арқылы есептік ойлау дағдыларын қалыптастыруға арналған жаттығулар мен тапсырмалар жүйесі.

«Scratch программалау ортасы» курсының мысалында бастауыш сынып оқушыларын программалауға оқыту әдістемесінің тиімділігі тәжірибе жүзінде тексеріліп, сынақтан өткізілді.

### **Зерттеудің теориялық маңыздылығы**

Зерттеудің теориялық маңыздылығы бастауыш сынып оқушыларына программалауды оқыту қажеттілігінің негізделуінде, оқушыларды программалауға оқыту арқылы олардың есептік ойлауын дамыту ұғымының нақтылануында және оқушылардың жас ерекшеліктеріне байланысты программалауды оқытуда қолданылатын іс-әрекетті ұйымдастырудың сипаттамалық ерекшеліктерінің анықталуында. Диссертациялық жұмыс барысында даярланған бастауыш сынып оқушыларын программалауға оқыту әдістемесін білім беру мекемелеріндегі педагогтер сабақ барысында, қосымша білім беруде оқу процесінде пайдалана алады.

### **Зерттеудің практикалық маңыздылығы**

Зерттеудің практикалық маңыздылығы бастауыш сынып оқушыларын программалауға оқытуға арналған ақпараттық білім беру ортасының жасалуында, «Scratch программалау ортасы» курсының әзірленуінде, оқыту нәтижелерін өлшеу мен бақылау, зерттеу және пайдалану әдістерінің анықталуында, білім беру ресурстарын қамтитын құралдар кешенінің әзірленуінде және олардың оқу процесіне ендірілуінде.

### **Қорғауға ұсынылатын негізгі қағидалар:**

- бастауыш сыныптарда программалауды оқытудың теориялық негіздері және «ақпараттық білім орталары» мен «есептік ойлау» ұғымдарының сипаттамалары;

- бастауыш мектеп жасындағы балалардың есептік ойлауының даму ерекшеліктері, Scratch программалау ортасында программалауға оқыту материалдарын құру принциптері, құрылымы мен мазмұны;

- бастауыш сынып оқушыларын Scratch ортасында программалауға оқыту әдістемесі;

- оқушылардың программалауға деген қызығушылығын арттыратын құралдар кешені: «Scratch программалау ортасы» атты оқу құралы; бастауыш сынып оқушыларына программалауды оқытуға арналған «Балдырған» сайты; Ispring Suit программасымен жасалған ақпараттық білім беру ортасы; «Scratch программалау ортасы» атты факультативтік курс бағдарламасы; Бастауыш сынып оқушыларына программалауды оқыту арқылы есептік ойлау дағдыларын қалыптастыруға арналған жаттығулар мен тапсырмалар жүйесі.

**Зерттеу нәтижелерінің дәлдігі мен негізділігі** теориялық негізді қамтамасыз ететін зерттеу мәселесіне бағытталған ғылыми, теориялық және әдістемелік әдебиеттерді шолуға негізделуімен, зерттеу пәні мен мақсатына сәйкес келетін әдістер кешенін қолданумен, бастауыш сынып оқушыларына программалауды оқыту мәселесіне әртүрлі көзқарастарды талдаумен, алынған мәліметтерді өңдеудің статистикалық әдістерін қолданумен, эксперименттік

зерттеу нәтижелерінің бастапқы зерттеу болжамдарына сәйкестігін көрсетумен расталды.

**Зерттеу нәтижелері бойынша жарияланымдар.** Диссертациялық жұмыстың мазмұны бойынша жарияланған еңбектердің жалпы саны – 19, оның ішінде Scopus базасына енген журналдарда – 2 мақала, ҚР Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған ғылыми басылымдарда – 4 мақала, шет елде ұйымдастырылған халықаралық ғылыми-практикалық конференциясында 2-мақала, ҚР халықаралық конференциясында 4-мақала; басқа да ғылыми журналдарда 3-мақала, Авторлық куәлік-2, оқу құралы-2.. Зерттеу нәтижелері төмендегі ғылыми басылымдарда жарияланды:

**1) Scopus деректер базасындағы журналдарда:**

1. Digital Learning Ecosystem: Current State, Prospects, and Hurdles. Open Education Studies, vol. 5, no. 1, 2023, pp. 20220179. <https://doi.org/10.1515/edu-2022-0179>

2. The Impact of “Scratch” on Student Engagement and Academic Performance in Primary Schools. Open Education Studies, Publisher: Walter de Gruyter, CiteScore 2022: 1.8, 64 th percentile. March 15, 2024; 6: 20220228, <https://doi.org/10.1515/edu-2022-0228>

**2) Зерттеу бағыты бойынша ҒЖБССҚК ұсынған отандық басылымдарда:**

3. Бастауыш мектепте Scratch бағдарламалау ортасы // ВЕСТНИК Торайғыров университета Педагогическая серия. № 4 (2021) Павлодар, ст. 159-171. <https://doi.org/10.48081/UESM3539>

4. Бастауыш мектепте информатиканы шығармашылыққа негіздеп оқыту. «Қазақстанның ғылымы мен өмірі» халықаралық ғылыми журналы №12/7 (153) 2020

5. Информационно-образовательная среда по курсам scratch и робототехника в начальной школе: особенности и актуальность // Журнал «Известия КазУМОиМЯ имени Абылай хана», Том 68 № 1, 2023 г., стр. 254-270. <https://bulletin-pedagogical.ablaikhan.kz/index.php/j1/article/view/739/247>

6. Using interactive videos and tasks in an information education environment. «Қазақстан Республикасы Ұлттық Ғылым Академиясы» РҚБ «ХАЛЫҚ» ЖҚ Хабаршысы, 5 (405) September-october 2023, стр. 60-71

**3) Шет елде ұйымдастырылған халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалында:**

7. О разработке информационно-образовательной среды в начальной школе в условиях SMART-образования. Педагогическое образование: история становления и векторы развития (к 100-летию открытия педагогического факультета при 2-м МГУ). Международная научно-практическая конференция. 14 – 15 октября 2021 года Москва, 2021

8. Состояние и перспектива развития информатики в начальных классах Республики Казахстан // МНПМК «Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе», 18–24 апреля 2022 года

**4) Ғылыми журналдарда:**

9. Research of the information and educational environment in primary schools in the context of smart education. The scientific heritage (Budapest, Hungary) VOL 4, No 63 (63) (2021). DOI:10.24412/9215-0365-2021-63-4-17-23

10. Information and educational environment for Scratch and Robotics courses in elementary school: features and relevance. Sciences of Europe (Praha, Czech Republic. No 107 (2022). P.82-89. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7479758>

11. The possibilities of using ispring in teaching Scratch programming to elementary school students. Eurasian Journal of Researches in Social and Economics (EJRSE), V. 10, 2023, pp. 143-156

#### **5) ҚР халықаралық конференциясында:**

12. Ақпараттық білім беру ортасы негізінде мектеп оқушыларының ақпараттық мәдениетін қалыптастыру//«Әуезов оқулары-20: Мұхтар Әуезов мұрасы – ұлт қазынасы» М.О.Әуезовтің 125-жылдығына арналған ХҒТК еңбектері, Шымкент-2022.

13. SMART білім беру жағдайында «scratch» және «робототехника» курстары бойынша бастауыш мектепте. Ақпараттық білім беру ортасын дамыту және қолдану //Сборник материалов IX Международного форума по педагогическому образованию, Караганда–Казань, 24 май 2023 г., стр. 176-181.

14. Problems of teaching programming to primary school students // VII Всемирный Конгресс Математиков тюркского мира. Секция «Современные проблемы использования информационных технологий в образовании». 20–23 сентября, 2023, Туркестан. С.47-53

15. Информатизация начального образования в Казахстане // VII Всемирный Конгресс Математиков тюркского мира. Секция «Современные проблемы использования информационных технологий в образовании». 20–23 сентября, 2023, Туркестан. С. 202-212.

#### **6) Оқу құралдары:**

16. Scratch Jr программасы. Оқу құралы.- Шымкент, 2022. - 90 б.

17. Scratch программалау ортасы. Бастауыш сынып оқушыларына арналған оқу құралы. Оқу құралы.- Шымкент, 2023 ж.- 133 б.

#### **7) Авторлық куәлік:**

18. “Scratch” ақпараттық білім беру ортасы (бастауыш сынып оқушылары үшін). Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы Куәлік. 10.10.2022. - № 29312.

19. Scratch программалау ортасы. Бастауыш сынып оқушыларына арналған оқу құралы. Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы Куәлік. 12.10.2023. - № 39595.

**Диссертация құрылымы:** зерттеу жұмысы кіріспеден, екі тараудан, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады.

Диссертация мазмұны мен оқу процесінде жүзеге асырылуы ҚР БҒМ қаржылық қолдауы бойынша орындалған «AP09260464 - Smart-білім беру

жағдайында «Scratch» және «Робототехника» курстары бойынша бастауыш мектепте ақпараттық білім ортасын әзірлеу» жобасы аясында жүзеге асырылды.