Жуманова М.М.

МЕКТЕПТИН ФИЗИКА ОКУУ КИТЕБИНДЕ ЖАНА PISA 2009 ИЗИЛДӨӨСҮНҮН ТЕСТИРЛӨӨСҮНДӨ СУНУШТАЛГАН ТЕКСТТЕРДИН АЙЫРМАСЫ

Жуманова М.М.

РАЗНИЦА ТЕКСТОВ ПРЕДЛОЖЕННЫХ В ШКОЛЬНОМ УЧЕБНИКЕ ФИЗИКИ И В ТЕСТИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАНИЯ PISA 2009

M.M. Zhumanova

THE DIFFERENCE OF THE TEXTS SUGGESTED IN THE SCHOOL TEXTBOOK OF PHYSICS AND THE TESTING OF THE PISA STUDY 2009

УДК: 53. 372.1.(575.2)

Макалада Кыргызстандын мектептин физика окуу китебинин параграфынын типтүү тексти PISA 2009 изилдөөсүнүн тестирлөөсүндө сунушталган тексттер менен салыштырылган.

Негизги сөздөр: *Кыргызстандын мектептеринде физикалык билим берүүнүн сапатын жогорулатуу проблемасы, PISAнын окуу концепциясы,PISA 2009 изилдөөсүнүн тексттери жана тапшырмалары, Кыргызстандын мектептик физика окуу китебинин типтүү тексттери жана тапшырмалары, мектептик физика курсунун окуу-методикалык комплекси.*

В статье осуществлено сравнение типичного текста параграфа школьного учебника физики Кыргызстана с текстами, предложенными при тестировании PISA 2009.

Ключевые слова: *проблема повышения качества физического образования в школах Кыргызстана, концепция чтения PISA, тексты и задания исследования PISA 2009, типичные тексты и задания школьного учебника физики Кыргызстана, учебно-методический комплекс школьного курса физики.*

In the article realize compare the paragraphs typical text of scools physics textbook of Kyrgyzstan and the texts of the PISA 2009 reseach testing.

Key words: *the problem of increasing quality of the physical education in schools of Kyrgyzstan, the reading conception of PISA, the texts and the tasks of PISA 2009 reseach, the typical texts and tasks of scools physics textbook of Kyrgyzstan, the training-methodical complex of scools physics course.*

Кыргызстанда мектепчилерге физика боюнча билим берүүнүн сапатын жогорулатуу проблемасын чечүүдө PISA изилдөөсүнүн сынагынын натыйжаларын эске алуу маселесине биз буга чейин да кайрылганбыз [2]. Бул жолу Кыргызстандын мектептик физика окуу китебинин тексттери менен тапшырмалары PISA сынагында окуучуларга сунушталган тексттер менен тапшырмалардан олуттуу айырмалангандыгы кыргызстандык окуучулардын PISAнын тапшырмаларын 2006-2009-жж. массалык түрдө начар аткаруусунун орчундуу себептеринин бири болгондугун негиздөөгө аракеттенебиз.

PISA изилдөөсүнүн окуу концепциясына ылайык, “окуу сабаттуулугу – бул жазма тексттерди түшүнүү, аларды пайдалануу жана алардын үстүнөн ойлонуу, ошондой эле, кайсы бир максатка жетүү үчүн, билимдерге жана мүмкүнчүлүктөргө ээ болуу үчүн, потенциалды өстүрүү жана коомдук турмушка активдүү катышуу үчүн окууга берилүү [9, 17].

PISA 2009 сынагында сунушталган тексттерди, аткаруу талап кылынган тапшырмаларды талдоо бул изилдөө окуучулардын окуу сабаттуулугунун деңгээлин аныктоодо эмнеге басым жасаарын аныктоого мүмкүндүк берет.

Мисал келтиребиз: 1) «Мобилдик телефондордун коопсуздугу» тексти [9, 63-64]. боюнча тапшырма: «2-СУРОО: МОБИЛДИК ТЕЛЕФОНДОРДУН КООПСУЗДУГУ. «Маалымат үчүн» деген бөлүмдөр кандай кызмат аткарышат? Жооптор: A. Мобилдик телефондорду пайдалануу менен байланышкан коркунучтарды сыпаттоо үчүн. B. Мобилдик телефондордун коопсуздугунун айланасындагы талаш-тартыштар уланып жаткандыгын баса белгилөө үчүн. C. Мобилдик телефондорду пайдалануучулар көрүүгө тийиш болгон этияттык чараларын баяндоо үчүн. D. Ден соолуктун белгилүү проблемаларынын бири да мобилдик телефондор менен байланышпагандыгын баса белгилөө үчүн» [9, 65].

2) «Телекомпьютинг» тексти [9, 89] боюнча тапшырма да жогорудагыдай эле мүнөздө: 1-СУРОО: ТЕЛЕКОМПЬЮТИНГ. «Келечек дүйнө ушундай болот» жана «Дүйнө – апаат чегинде» тексттеринин өз ара менен катнашы кандай? Жооптор: A. Аларда бир эле жалпы корутундуга келүү үчүн ар башка жүйөөлөр пайдаланылган. B. Алар бир стилде жазылган, бирок таптакыр башка темаларга арналган. C. Алар бир эле жалпы көз караш чекитин туюнтушат, бирок ар түрдүү тыянактарга келишет. D. Алар бир эле темага карата карама-каршы көз караштарды туюнтушат» [9]. Бул суроого алынган жоопторду талдоо да жогорудагыдай эле ишке ашырылган.

Өлкөбүздүн PISA тестирлөөсүнө катышкан окуучулары эмне себептүү эң акыркы орунду ээлегендигинин себеби даанараак баамдалышы үчүн, кийинки текст боюнча дагы бир суроону, аны баалоонун на-

тыйжаларын камтыган материалды өзгөртүүсүз беребиз: «7-СУРОО: ТЕЛЕКОМПЬЮТИНГ. Жумуштун кайсы түрү телекомпьютинг шарттарында аткаруу үчүн кыйын болот? Бир мисал келтиргиле. Өз жообуңарды негиздегиле» [9, 90]. Көрүнүп тургандай, бул – ачык суроо. Телекомпьютинг жөнүндөгү сунушталган тексттерде бул боюнча маалыматтар жок. Жоопту баалоонун жыйынтыгы төмөнкү түрдө берилген: «ТЕЛЕКОМПЬЮТИНГ: 7-СУРООГО ЖООПТУН БААСЫ. Жагдай: Кесиптик; Тексттин форматы: Үзгүлтүксүз; Тексттин тиби: Жүйөөлөштүрүү (аргументтештирүү); Аспект: Ойлонуу (ой толгоо) жана баа берүү: тексттин мазмунун баалоо; Суроонун форматы: Ачык конструкциялануучу жооп; Татаалдык: 514 (3-деңгээл); Суроонун татаалдыгынан жогору упай алган Кыргызстандын окуучуларынын пайызы: 2,9. Жооп толук кабыл алынат – 1- код: D. Жумуштун түрү аталган жана мындай жумушту аткаруучу адам эмне үчүн аны телекомпьютингдин шарттарында аткара албастыгы жөнүндө негизделген түшүндүрмө берилген. Жооптордо жумуштун анык бир түрүн аткаруу үчүн жумуш ордунда адам өзү физикалык түрдө болуусунун зарылдыгы такталууга ТИЙИШ, ЖЕ белгилүү бир жагдайларда телекомпьютингдин шарттары аткарылышы мүмкүн эместиги (мисалы, жайгашуу ордуна байланыштуу) көрсөтүлүшү керек. Жооптор:

1) Курулуш. Устундар жана кыштар (кирпичтер) менен алардан алыс туруп иштөө кыйын. 2) Спортсмен. Спорт үчүн ошол жерде физикалык бар болуу зарыл. 3) Слесарь. Өз үйүңдө олтуруп, бирөөнүн раковинасын оңдоо мүмкүн эмес. 4) Арык (шак) казуу, анткени ошол жерде болуу зарыл. 5) Медсестра – бейтап өзүн кандай сезгендигин Интернет аркылуу текшерүүгө болбойт» [ошол эле жерде: 90-91].

Жогорудагы мисалдар: 1) «Кыргызстандык окуучулар мектепте физика боюнча кандай тексттерди окушат? 2) Алардын физика боюнча билимдери кандай тапшырмалардын жана суроолордун жардамында текшерилет? Алар PISA изилдөөсүнүкү сыяктуу тапшырмаларды аткарууга, суроолорго жооп берүүгө көнүктүрүлөбү? 3) Биздин физика мугалимдерибиз Интернеттен алынган физикалык мазмундагы тексттер жана ошолорго окшогон башка тексттер менен иштөө боюнча окуучулардын окуу сабаттуулугун текшерип, баалоого кандай маани беришет жана бул үчүн атайын убакыт бөлүшөбү?» ж.б. суроолордун пайда болушун мыйзам ченемдүү түрдө шарттайт.

Эми 2009-жылга чейин жарык көргөн мектептик физика окуу китептери үчүн типтүү, физикалык формулаларды камтыбаган текстти карайлы. PISA 2009 изилдөөсүнүн сөз болуп жаткан тексттерине мазмуну боюнча байланышкан «Радиобайланыштын принциптери» тексти 11-класстын мурдагы эки баскычтуу программасына адекваттуу физика окуу китептеринде [4, 5] берилген. Учурда колдонулган Физика-9, Физика-11 окуу китептеринн [6, 10] бул тема боюнча тексттери да баяндалуу ыкмасы боюнча эки баскычтуу программага ылайык окуу китептериникинен маңыздуу айырмаланбайт.

Татаал илимий терминологияны пайдаланбай туруп, сөз болуп жаткан тексттер боюнча төмөнкүлөрдү белгилөөгө болот: 1) Физика окуу китебиндеги тексттер олуттуу, илимий стилде жазылган. Ал эми PISA изилдөөсүндө окуучуларга берилген тексттер илимий-популярдык адабиятка мүнөздүү өзгөчөлүктөргө ээ экендиги көрүнүп турат. Мындай тексттерге Кыргызстанда пайдаланылган маалымат булактарынын ичинен газета-журналдарда жарыяланган илимий-популярдык макалалардын тексттери [8] адекваттуу; 2) Физика окуу китебинен алынган текстте берилген теманын мазмуну автор тарабынан үзгүлтүксүз текст түрүндө баяндалып ачылып, окурманга түшүндүрүлөт [мында автор физика илиминин конкреттүү бир суроосунун маңызын ачып, анын жашоо-турмуштагы жана техникадагы колдонулуштарын жалпыга тиешелүүлүк тарабынан, негизинен ушул текстти окуган адам (окурман) үчүн конкреттештирбестен баяндайт]. Ал эми PISA сунуштаган тексттерге эки башка көз карашты жактаган бир нече тексттик үзүндүнү камтыгандык мүнөздүү. Текст конкреттүү жеке адамга – окурманга тиешелүүлүк өңүтүнөн, жеке анын өзүнө багытталып баяндалган, текстте конкреттүү жеке адамдардын пикирлери берилген; ошондой эле, ал окурмандан текстте талкууланган (же баяндалган) белгилүү бир маселе боюнча өзүнүн жеке көз карашын тастыктоону талап кылгандай формада түзүлгөн.

Тыянак: *Кыргызстандык мектеп окуучулары физика боюнча PISA тестирлөөсүндө сунушталганга окшош тексттерди негизинен окушпайт.*

Окуучулардын физика боюнча тексттердин мазмунун өздөштүрүүсү адатта окуу китебинде параграфтарга коюлган суроолордун жана тапшырмалардын жардамында текшерилет. Мисалы, «Радиобайланыштын принциптери» текстине төмөнкү суроолор коюлган: «1. Термелүүлөрдү модуляциялоонун эмне кереги бар? 2. Термелүүлөрдү детектирлөө деп эмнени айтышат?» [5, 80]. Бул суроолордун биринчиси ойлонуп жооп берүүгө шарт түзөт, экинчиси болсо – эсте тутууну гана текшерүүгө мүмкүндүк берет. Ал эми 9-класстын азыркы физика окуу китебинде «Электр-магниттик толкундун колдонулушу» параграфына берилген суроолор төмөнкүдөй: «Электр-магниттик толкунду кабыл алуу кабыл алуу мүмкүнчүлүгүн Герц кандайча ырастаган? 2. Турмушубузда радиотолкундун пайдаланылып жаткандыгын айтып бергиле. Кыргыз окумуштуулар тобунун Мамлекеттик сыйлыкка татыктуу болгон эмгектеринин маңызы эмнеде эле?» [6, 68] Бул суроолор фактологиялык мүнөзгө ээ. Аталган араграфтарга тапшырмалар берилген эмес.

Ал эми физика мугалимдери окуучулардын физикадан билимдерин жана аларды колдонуу билгичтиктерин, компетенцияларын текшерүүдө кандай

суроолорду беришет? Бул жөнүндө Улуттук тест жүргүзүү борбору даярдаган физика боюнча тесттик тапшырмалардын жыйнагынын 8-басылышынын бардык суроолору менен маселелеринин кыскача чыгарылыштары берилген китептен [11] жана «Окуучулардын диагностикалык сынагынын» (ОДС) суроолору боюнча кабар алууга болот, мисалы: «52-суроо: Бир калыптагы түз сызыктуу кыймылдын траекториясы кандай сызык болот? Жооп: А. айлана, В. түз сызык, С. эллипс, Д. парабола, Е. гипербола; 60-суроо: Изобаралык процесс деп ... процесс аталат. Жооп: А. көлөм турактуу, В. температура турактуу, С. басым турактуу, ички энергиясы турактуу, тыгыздыгы турактуу» [7, 7-8].

PISA изилдөөсүндө текстке коюлган суроолор окуучудан текст боюнча негизинен ушул текстте маңызы ачылган билимдерди (айрым учурларда, ушул текстте камтылбаган билимдерди да) колдонуп, өзүнүн жеке көз карашын негиздеп жооп берүүнү талап кылышат. Ал эми өлкөбүздүн мектептеринде физиканын негиздерин окутууда окуучуларга берилүүчү билимди текшерүүчү суроолор негизинен ой жүгүртүп жооп берүүнү шарттаса да, физика илиминин конкреттүү бир темасынын маңызын ачууда анын жашоо-турмуштагы, техникадагы колдонулуштарын жалпыга тиешелүүлүк тарабынан түшүнгөндүктү көрсөтүүнү гана талап кылат, бирок окуучунун жеке өзү бул билимди жашоодо кантип колдонушу жөнүндө конкреттештирип жооп берүүсүн талап кылбайт. Учурда колдонулган физика окуу китептериндеги жана ОДСтеги көпчүлүк суроолор болсо, окуучулардан фактологиялык билимди эстеп калып, кайра өндүрүүнү гана талап кылышат.

Физика мугалимдерине же окуучуларга арналган, PISA изилдөөсү сунуштаган тесттерге жана тапшырма-суроолорго окшош материалдарды камтыган кыргыз тилиндеги окуу-методикалык колдонмолор жок.

Тыянак: *Биздин окуучуларыбыз мектепте физиканы окуп үйрөнүү процессинде, республикалык масштабдагы сынактарда PISA изилдөөсүнүн тапшырмаларыныкындай суроолорго жооп берүүгө көнүгүшпөйт.*

Албетте, PISA изилдөөсүнүн тестирлөөсүндө алдыңкы орундарды ээлеген өлкөлөрдүн мектептик физика окуу китептеринин түзүлүшү, окуу материалынын мазмунунун негизги темалары, чакан темалардын – параграфтардын тексттери, билим-билгичтикти текшерүүчү тапшырмалар жана суроолор, аларды пайдаланып окутуу методикасы менен таанышуу кыргызстандык мектеп мугалимдери, илимпоз усулчулар үчүн абдан маанилүү. Биз бул маселени кийинчерээк талкууга алабыз. Бул жерде болсо, ушул макалабызды жыйынтыктап жатып, төмөнкүлөрдү белгилемекчибиз:

1. PISA изилдөөсүнүн сынагында окуучуларга сунушталган тексттер жана алар боюнча тапшырмалар, бул тапшырмалардын суроолору мектепте инсанга багыттап окутуунун натыйжаларын – окуучулар ээлик кылган компетенциялардын, б. а. алар ээ болгон билимдердин толуктук, ийкемдүүлүк, аракеттүүлүк көрсөткүчтөрү боюнча комплекстүү калыптануу деңгээли кандай экендигин объективдүү аныктоого мүмкүндүк бере турган түрдө түзүлгөн. Демек, PISA изилдөөсүндө алдыңкы орундарды ээлеген өлкөлөрдүн мектептик физика окуу китептерин жана алар менен бирдиктүү окуу-методикалык комплексти (ОМК) түзгөн окутуу каражаттарын, анын ичинде, мугалимдерге арналган методикалык колдонмолорду, окуучуларга арналган, физикадан кошумча окуу үчүн окуулуктар менен аудиовизуалдык каражаттарды, компьютердик окутуучу программаларды кылдат окуп үйрөнүп, мындай иштердин жемиштерин Кыргызстанда 2015-жылы кабыл алынган физика боюнча предметтик стандарт менен программага ылайыкталган мектептик физика курсунун жаңы ОМКин иштеп чыгууда эске алышыбыз керек.

2. Физика окуу китебинин тексти негизинен катаал илимий стилде жазылгандыгы негиздүү – анткени окуучуларды илимий стилде баяндалган тексттер менен системалуу жана олуттуу иштей алууга да атайын үйрөтүү зарыл. Окуу китебинде кошумча окуу үчүн берилген материалдар гана илимий-популярдык стилде жазылышы жетиштүү – алар окуучуларды физика боюнча кошумча окуу үчүн адабияттарды, анын ичинде илимий-популярдык материалдарды окуп үйрөнүүгө багыттап, текст менен иштөөнүн алгылыктуу методдорун, ыктарын үйрөтүүгө ыңгайлуу шарт түзүлүшүнө негиз болот.

3. Окуучулар физика боюнча илимий жана илимий-популярдык стилде жазылган тексттердин айырмасын баамдай алышы зарыл. Ар түрдүү стилде баяндалган тексттер менен иштөөнү үйрөтүү үчүн, баарыдан мурда мектептик физика курсу боюнча ОМК толук түзүлгөн болууга тийиш. Мында, аталган ОМКтин курамдык бөлүктөрү (окуу китеби, мугалимдер үчүн методикалык колдонмолор, окуучуларга арналган физикадан кошумча окуу үчүн окуулуктар ж. у. с. окутуу каражаттары) болжолдуу бир убакта – бир окуу жылында) жарык көрүшү абзел. Бул – сөзсүз аткарылышы талап кылынган абдан маанилүү шарт. Биздин оюбузча, өлкөдө мектептик физика курсу боюнча 2000-2015-жж. ишке ашырылган программага [1] жооп берген ОМКтин курамдык бөлүктөрүнүн ичинен, 7-11-класстар үчүн иш жүзүндө негизинен физика окуу китеби гана бар болгондугу, окуучуларыбыздын физика боюнча билим деңгээлинин массалык түрдө төмөндөшүнүн орчундуу себептеринин бири деп божомолдоого PISA изилдөөсүнүн жыйынтыктары [9] эле эмес, Кыргызстанда 2002-жылдан тартып жыл сайын өткөрүлүп келаткан Жалпы республикалык тестирлөөнүн физикадан предметтик тестинин жыйынтыктары [12] да негиз боло алышат.

4. Окуу китебинде парагафтардын текстинин аягында берилген суроо-тапшырмалардын көпчүлүгүн фактологиялык суроолор эмес, окуучудан ойлонуп жооп берүүнү талап кылган суроолор жана тапшырмалар түзүшү зарыл. Алардын ичинде, тексттин мазмунунда камтылган билимди окуучунун жеке өзүнүн жашоо-турмушунда колдонушуна карата жоопту талап кылган шарттар боюнча суроолор да бар болууга тийиш. Мындай суроолорду PISA изилдөөсүнүн сынактык суроолорун үлгү катары пайдаланып түзүүгө болот.

5. Мектептик физика курсунун 2015-жылы кабыл алынган жаңы стандартына жана программасына [3] адекваттуу ОМКтер 7-11-класстардын ар бири үчүн жарыкка толук чыкканга чейин кыйла узак убакыт өтүшү мүмкүн. Ошондуктан, ар бир класс үчүн физика курсунун негизги темалары боюнча окуучуларга кошумча окуу үчүн арналган адабият катары сунушталуучу илимий-популярдык тексттерди газета-журналдардан, Интернеттен өз алдынча табууну, бул тексттерге карата PISA изилдөөсүнүкү сыяктуу татаалдык даражасы боюнча бир нече деңгээлдеги суроолордун (жооптору менен) системасын түзүп, аны мектепте физиканы окутуу процессинде пайдаланууну физика мугалимдерине үйрөтүүнү уюштуруу иши республикалык масштабда кечиктирилбестен колго алынса жакшы болмок. Бул максатта мугалимдердин билимин өркүндөтүү курстарынын мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланууга болот деп эсептейбиз.

Адабияттар:

1. Жалпы билим берүүчү орто мектептердин физика боюнча программалары. - Б.: «Педагогика», 2000. - 94 б.
2. Жуманова М.М. Кыргызстанда физика-математикалык билим берүүнүн сапатын жогорулатуу проблемасы жана PISAнын окуу концепциясы. - ОшМУ жарчысы. - Ош, 2016. - №3. 4-чыгарылышы. - 74-78-бб.
3. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдары үчүн физика боюнча предметтик стандарт (7-9-класстар). (Долбоор). - Б.: 2015. - 33-б.
4. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б. Физика: Орто мектептин 11 кл. үчүн окуу китеби. - Ф.: «Мектеп», 1989. – 345-б.
5. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б. Физика: Учеб. для 11 кл. сред. шк. - М.: Просвещение, 1991. - 254с.
6. Мамбетакунов Э., Карашев Т., Токтогулов М. Физика: Орто мектептердин 9-классы үчүн окуу китеби. - 1-бас. - Б.: «Инсанат», 2010. – 240-б.
7. Окуучулардын диагностикалык сынагы: 10-класс үчүн суроолор. Ош шаардык билим берүү башкармалыгы. - Ош, 2017. – 8-б. (Кол жазма).
8. Человек во власти полей // Пресс Парк (Ош). - 20.08.2004. - № 34(186). - С.4.
9. «Учимся для жизни: что знают и умеют учащиеся. PISA 2009. Результаты международного сравнительного исследования функциональной грамотности 15-летних учащихся» (Отчет Центра оценки в образовании и методов обучения (ЦООМО). - Б.: 2011. - 240 с.
10. Шаршекеев. Ө. Физика: Жалпы билим берүүчү орто мектептин 11-кл. үчүн окуу китеби. - Б.: Энциклопедия борбору, 2011. - 212-б.
11. Эгембердиев Ж. ФИЗИКА. Тесттик тапшырмалардын чыгарылыштары. - Ош: Облбасмакана, 2013. – 232-б.
12. www. testing.kg сайтынын материалдары.

Рецензент: к.пед.н., доцент Омаралиева З.Ы.