

5-ШІ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ БӨЛШЕК САНДАРЫ МЕҢГЕРУІН ЗЕРТТЕУ

^{1,2}Солтан Р., ¹Башеева А.О.

¹Алгебра және геометрия кафедрасы, механика-математика факультеті, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.

²Қайым Мұхамедханов атындағы №90 гимназиясы, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан

E-mail: raushan090587@gmail.com

Бөлшек сандар (ондық бөлшек және жәй бөлшек) математиканы енді ғана үйреніп келе жатқан 5-ші сынып оқушылары үшін өте қиын тақырып екендігі белгілі. Әсіресе, көптеген мектеп оқушылары бөлшек сандарды үйренуде оларды (бөлшек сандарды) көбейту мен бөлуде айтарлықтай қиыншылықтарға тап болатыны түсінікті. Мысалы, сандардың қатынасын үйренуде оқушылар “кері санына көбейту” әдісін білуі талап етіледі. Сондықтан оқушылардың логикалық ойлау тәсілін дамыту арқылы қатынас сандарды бөлудің немесе көбейтудің бұрынғы үйренген көбейту немесе бөлу әдістерінің бір түрі екендігін ұғындыру қажет.

Зерттеулерге негізделгенде тіпті кейбір жоғары сынып оқушыларының өздері қатынас сандар мен бөлшек сандарды көбейту мен бөлуде қиындықтарға тап болады екен [1]. Сондықтан оқушылар үшін осы тақырыптарды үйрену барсын зерттеу маңызды мәселе болып саналады.

Бұл саланы көп зерттеген ғалымдар балаларда дұрыс ұғымның қалыптаспауы себебінен көптеген қателіктер жіберетіндігін анықтады. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей кейбір оқушылар сандарды өзара көбейткенде тек ғана көбейту керек немесе бөлгенде тек азаюы керек деген көзқарас қалыптасып қалғанын көрсетті [2]. Ал қатынас сандарды өзара бөлгенде, мысалы екінші үшке қатынасын бірдің төртке қатынасына бөлгенде $2/3 : 1/4 = 8/3$. Яғни, бастапқы санның ($2/3$) көбейіп кеткенін кейбір оқушылар дұрыс қабылдай алмаған, себебі олардың түсінігі бойынша бөлуде тек сандар азаюы керек деген түсінік қалыптасып қалған. Сол себепті бұл тақырып оқушыларға «қиын» тақырып деген түсінік қалыптасып, оқушылардың кейбірі бұл тақырыптарды оқығысы келмеген. Бұл саланы көп зерттеген А.П. Дуркин сияқты ғалымдар бөлшек сандарды көбейту мен бөлуді түсінбеушілік оқушылардың сандар жөнінде түсінігінің тым таяз екендігінен келіп шыққан деп қарайды [3].

Бөлшек сандар күнделікті тұрмыста жиі қолданылады. Бұндай сандарды дұрыс қолдана білу логикалық ойлау қабілетін арттырып, басқада шешу жолдарын меңгеруге септігін тигізеді [4].

Бұл мақалада оқушылардың қашықтықтан оқыту кезеңіндегі математикалық ойлауы қарастырылады. Бұл зерттеуде 5- сынып оқушыларының “Бөлшек сандарды бөлу” тақырыбын зерттеуі алынды. Себебі бұл тақырып 5 - сыныптар үшін бөлу мен бөлшек сандарды бөлудің мағынасын толық түсіну айтарлықтай қиын тақырып екені белгілі. Бұл мақалада жәй бөлшек пен ондық бөлшектерді салыстыру оқушыларға қаншалықты қиын болатыны зерттелді. Сондай ақ бөлшек сандарды көбейту мен бөлудің оқушылардың логикасын қалай дамыту керектігі айтылады. Сонымен берге оқушылардың периодты шексіз ондық бөлшектер мен периодсыз шексіз ондық бөлшектерді қаншалық түсіне алатындығы зерттелді. Соңында зерттеу нәтижесіне сәйкес қорытынды шығарылды. Оқушылардың бірден кіші ондық бөлшектерді онға, жүзге, мыңға, т.б. еселеу арқылы тез салыстыра алатындығы зерттелді. Жәй бөлшек пен ондық бөлшектерді (бөлшек сандар) қосу мен алу, көбейту мен бөлу көп кездейсоқ қателік жіберетіндері анықталды.

Зерттеу нәтижесіне сәйкес 5 - сынып оқушыларының математикалық қабілетінің әдеттегі жағдайда жоғары екені байқалды. Яғни, олар кәдімгі көбейту мен бөлудің есептерін жақсы меңгерген. Бірақ сандарды түсіну мен елестету жағынан айтарлықтай қиналатыны байқалды. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей мұғалім тек ғана бір сарынды көбейту мен бөлуді ғана үйрете берместен, әр түрлі есептер мен олардың логикасын, сандарды елестету қабілетін, жуықтап салыстыру ережелерін жан жақтылы ойлауын дамытатын есептерге де

көбірек көңіл бөлу қажеттігі белгілі болды. Сандарды еселеп үлкейту (10 есе, 100 есе т.б.) және бөлшек нүктесінен кейін сан қою арқылы бөлшек сандарға деген түсініктің артатыны белгілі болды. Бөлшек сандардағы бірден үлкен сандарда бірдік, ондық, жүздік т.б. орындағы санды өзгертудің қаншалықты есептің жауабына әсер ететінін түсінді. Және бірден кіші сандарда жүздік немесе мыңдық т.б. орындағы сандардың көбейту мен бөлуде көп әсер етпейтінін түсіне алды.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Masakazu Okazaki and Masataka Koyama.(2005) Characteristics of 5th graders' logical development through learning division with decimals // Educational Studies in Mathematics . Vol. 60, P. 217–251.
2. Barmby P., Harries T., Higgins S., Suggate J. (2009) The array representation and primary children's understanding and reasoning in multiplication // Educational Studies in Mathematics. Vol. 70, P. 217–241. <http://dx.doi.org/10.1007/s10649-008-9145-1> .
3. Durkin K., Rittle-Johnson B. (2015) Diagnosing misconceptions: Revealing changing decimal fraction knowledge // Learning and Instruction. Vol. 37, P. 21–29.
4. Lo J.J., Grant T., Flowers J. (2008) Challenges in deepening prospective teachers' understanding of multiplication through justification // Journal of Mathematics Teacher Education. Vol.11, P. 5–22.

ОСОБЕННОСТИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ДИСЦИПЛИНЫ INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Смирнова М.А.

Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан

E-mail: smirnova_marina_alex@mail.ru

Эффективность обучения зависит от степени привлечения к восприятию всех органов чувств человека. Чем более разнообразны чувственные восприятия учебного материала, тем более прочно он усваивается. Актуальность проблемы заключается в том, что при изучении неязыковой дисциплины на английском языке одной из сфер приложения усилий преподавателей должно стать использование визуальных образов в процессах восприятия и понимания, необходимости подготовки сознания студента к увеличению информационной нагрузки.

Визуализация - (в широком понимании) - это процесс представления данных в виде изображения с целью максимального удобства их понимания:

- придание зримой формы любому мыслимому объекту, субъекту, процессу и т.д.;
- механическое вызывание образа;
- создание четких, устойчивых и ярких образов любой сложности и специфики (как реально существующих, так и созданных в сознании автора) при помощи технических устройств или мыслеобразов (мыслеформ) непосредственно в своем уме (мысленная визуализация).

В современных условиях преподавания все больше говорят не просто о средствах наглядности, но о средствах визуализации, в основе создания которых лежат различные способы обработки и компоновки информации, позволяющие представлять ее в компактном и удобном для восприятия и использования виде [1].

Визуализированные объекты могут быть использованы на различных этапах занятий, что создает большие перспективы перед педагогом в использовании разнообразных методов, приемов и средств обучения. Рисунки, схемы, диаграммы могут быть использованы педагогом как на этапе актуализации знаний учащихся, так и при систематизации и обобщении. Также графика может быть использована при контроле знаний обучающихся, особенно если она представима в виде дидактической игры. Электронные средства визуализации легко модернизировать в зависимости от целей обучения, возраста и индивидуальных особенностей обучающихся.