

МРНТИ 14.25

Т. Челик¹

¹Университет имени Сулеймана Демиреля
г. Алматы, Казахстан

**ВЛИЯНИЕ АКТИВНОГО ПРОБЛЕМНОГО (PROBLEM BASED
ACTIVE LEARNING) ОБУЧЕНИЯ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ
ОБРАЗОВАНИИ НА САМОЭФФЕКТИВНОСТЬ УЧАЩИХСЯ И
КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ**

Аннотация: В государственных образовательных стандартах нового поколения подчеркивается, что образование современного человека включает не только усвоение определенной суммы знаний, но и развитие качеств личности посредством активного участия самого человека в усвоении знаний. Важнейшей задачей современной школы является формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, взаимодействовать с окружением, регулировать собственные действия, заниматься саморазвитием и самосовершенствованием.

Изменившееся качество жизни требует от выпускника не столько умений выполнять указания, сколько решать проблемы жизни самостоятельно. Требуется человек, который начинает воспринимать себя по-иному; более полно принимает себя и свои чувства; становится более уверен в себе и автономен; ставит перед собой реальные цели, ведет себя более зрело.

Ключевые слова: проблемное обучение, учебный процесс, самостоятельность, создание, прогресс, систематически создаваемая проблемная ситуация.

Аңдатпа. Проблемалық оқыту оқу үдерісінің әртүрлі кезеңдерінде қолданылуы мүмкін. Проблемалық оқыту технологиясы мынадай факторлардың негізінде жүзеге асырылады.

Оқушылар өз бетінше жаңа ұғымды меңгереді, оның атауы ұғымның мәнін меңгергеннен кейін енгізіледі. Проблемалық жағдайды шешу барысында оқушылар осы процестің барлық негізгі кезеңдерінен өтеді: талдау, болжам (гипотеза) ұсыну, болжам арқылы проблеманы шешу, проблема шешімінің дұрыс-бұрысын тексеру. Жүйелі түрде құрылатын проблемалық жағдай және жаттығу проблемаларын шешуге негізделген проблемалық әдістерді қолдану арқылы мұғалім оқушылардың барлық жұмысын басқарады. Оқушылардың белсенділігі

мен өз беттерімен жұмыс жасау деңгейлері әр түрлі болуы мүмкін. Алуан түрлі әдістерді қолданып, мұғалім оқушылардың өз беттерінше жұмыс істеу деңгейін көтере алады

Кілт сөздер: проблемалық оқыту, оқу үдерісі, өз беттерімен жұмыс жасау, құру, прогресс, жүйелі түрде құрылатын проблемалық жағдай, Оқушылардың белсенділігі, болжам.

Abstract. Problem-based learning can be used at various stages of the learning process. The technology of problem-based learning is realized on the basis of the following factors:

- optimal selection of problem situations and means of their creation;
- the selection of situations is closely related to their application in everyday life;
- taking into account the peculiarities of problem situations in different types of academic work and in different classes.

Students learn a new concept themselves, the name of which is introduced after the assimilation of its essence. When solving a problem situation, students go through all the main stages of this process: analysis, hypothesis advancement, problem solving using the hypothesis, checking the correctness of the problem solution. All activities of students are supervised by the teacher, with using a problem statement, which is based on a systematically created problem situation and the solution of educational problems. The level of self-dependence and activism of students can be different. Through the using of various methods, the teacher has the opportunity to increase the level of self-dependent activity.

Key words: problem-based learning, learning process, self-dependence, creation, progress, systematically created problem.

Один из видных польских математиков, проф. Х. Стейнгаус в своей статье выразил сомнение, надо ли всю молодежь учить математике. Он соглашается с тем, что нужно учить простым математическим операциям в восьмилетней школе, но предлагает «отменить всеобщее обучение математике в средней школе». Средняя школа (IX—XI классы) могла бы быть, по мнению профессора, двоякого рода — с математикой и без нее, причем выбор школы осуществляли бы сами учащиеся. Свое предложение проф. Стейнгаус основывает на убеждении, что менее 25% людей можно научить математике, которая является не суммой вычислительных правил и формул, а определенным «специфическим методом мышления универсальной важности».

Ради справедливости надо признать, что мнение Стейнгауса основывается на определенных фактах, прежде всего на фактах достижения посредственных результатов по математике массой учеников. Это подтверждено также исследованиями, особенно проведенными

Институтом педагогики и кафедрой дидактики Варшавского университета.

Исследования Института педагогики, проведенные в 1950, 1951, 1953, и 1960 гг. под руководством автора, показали, что результаты изучения математики сравнительно лучше в младших классах, в старших же классах они значительно ухудшаются. Это доказывает исследование-достижений учащихся IV, VII и IX классов, проведенное в июне 1950 г. (табл. 5).

Для ясности необходимо добавить, что в послевоенные годы в наших школах обнаружены — по причине недостатка кадров и некоторых других трудностей — значительно худшие результаты, чем теперь. Указанная работа также содержит доказательства, что и тогда были классы, в которых все ученики решали все или почти все задачи, получая хорошие или очень хорошие оценки.

Таблица 1

Результаты изучения математики, полученные в 1950 г.

Класс	Число исследованных	Оценки (в.%) учащихся классов	Очень хорошо	Хорошо	удовл-но	неудовл-но
IV	3517	119	18,4	28,1	30,3	23,2
VII	2704	89	2,3	17,4	30,9	49,4
IX	1842	54	1,9	8,7	28,5	60,9

В исследованиях кафедры дидактики Варшавского университета обнаружена также малая эффективность изучения математики, особенно в старших классах. Обрабатывающий эту часть исследований Ж. Шурек на основе изучения 2225 учащихся XI класса общеобразовательной школы показал, что у них не было элементарных знаний математики, что 52% из них даже не начали решать задачи средней трудности соответствующей программы XI класса.

Если иметь в виду наши многочисленные жизненные потребности в знаниях по математике, то необходимо отметить очень низкий уровень овладения этими знаниями большей частью молодёжи. Поэтому естественно мнение проф. Стейнгауса, освобождающего 75% будущих потребителей математики от основательного изучения этой так широко распространенной в настоящее время науки. Правда, проф. Стейнгауе рекомендует для всех овладение простыми вычислительными действиями, но такой минимум сегодня ни для кого не может быть достаточным.

Около одной пятой части нашей молодежи в юношеском возрасте в настоящее время учится в старших классах общеобразовательных школ,

откуда идет в большинстве случаев в высшие или средние специальные учебные заведения. В этих учебных заведениях почти все специальности, исключая отдельные области истории и права, требуют серьезных знаний по математике, хотя бы связанных с умением применять статистический метод и кибернетические понятия. Остальная молодежь в огромном своем большинстве учится в профессиональных школах, связанных главным образом с техническими, технологическими или экономическими профилями обучения, для которых математика является основным предметом.

Нам остается, таким образом, защищать право всех молодых людей изучать математику, и не в меньшем объеме, чем предусматривает современная программа; а постепенно, после обновления содержания и метода изучения этого предмета, может быть — в расширенном объеме. Одновременно мы не можем не проявлять неудовлетворения по поводу низкого уровня усвоения этого предмета.

Это положение издавна вызывало среди методистов математики сильное беспокойство, хотя между ними не было единодушия относительно метода его ликвидации. Довольно много сторонников имела позиция С. Неаполитанского, который писал: «Сейчас можно считать установленным в дидактике математики принцип, что развивает и формирует ученика не столько само знание, сколько метод и способ его изложения.

О мотивах изучения математики

Отклонение одного тезиса и выдвижение вместо него другого требует соответствующих доводов. Попробуем собрать их в этом разделе. Для этого необходимо различение двух сторон в изучении математики. Назовем их стороной мотивационной и стороной операционной.

Мотивационная сторона — движущая сила всякой человеческой деятельности включая и учение. Выражаясь в стремлении к учению, она связана с личностью воспитанника, а также с общественными влияниями на личность.

Операционная сторона связывается с развитием в процессе учения практических и теоретических умений. Те и другие умения ученик развивает и совершенствует в процессе овладения готовыми операционными схемами, и в процессе творчества.

Оставляя обсуждение операционной стороны для следующих разделов, остановимся на мотивационной стороне, главным образом на ее значении в изучении математики.

Список литературы:

1 Бершадская Е., Бершадский М. Комплекс образовательных технологий [Текст] / Е. Бершадская, М. Бершадский // Директор школы. - 2009. - N 2. - С. 65-69

2 Копотева Г.Л., Логвинова И.М. Проектируем урок, формирующий универсальные учебные действия. – Учитель, 2013 г. – 99 с.

3 Кульневич С.В., Лакоценина Т.Н. Совсем необычный урок: практическое пособие. – Ростов-на-Дону: издательство «Учитель», 2006. – 288 с.

4 Кудрявцев В.Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. – М.: «Знание», 1991 г. – 80 с.

5 Лернер И.Я. Проблемное обучение. — М.:«Знание», 1974.

6 Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учеб, пособие – М.: Народное образование, 1998 г. – 256 с.

7 Мельникова Е.Л. Технология проблемного обучения. Школа 2100. Образовательная программа и пути ее реализации. М.: Баласс, 1999 г. – 60 с.

8 Актуальные вопросы формирования интереса в обучении / Под ред. Г.И. Щукиной. М.: Просвещение, 1984 г. – 176 с.

IRSTI 14.35

R. Nurzhan¹, M. Ashirimbetova¹
¹Suleyman Demirel University
Almaty, Kazakhstan

APPLICATION OF CLIL IN MATHEMATICS LESSONS FOR IMPROVING STUDENTS’MOTIVATION

Abstract. CLIL model has proved its effectiveness in teaching language and content. And also it plays one of the major roles in increasing students’ motivation. The research into the benefits of teaching mathematics in English to Kazakh students refers to the following domains: the development of students’ cognitive skills for both mathematics and English, the relationship of the two disciplines and its impact on learning and teaching. Thus, the current article dwells upon the procedure and the results of an experiment conducted with application of CLIL method for Mathematics lessons aimed at improving students’ motivation.

Key words: CLIL application, mathematics, improving motivation.

Аңдатпа. Үштілді білім мәселесі күннен-күнге өзекті болып жатыр. Бұл мақалада оқушылардың мотивациясын арттыру бағытында математика сабағында «пән мен тілді кіріктіріп оқыту» моделін қолдана отырып, тәжірибелер нәтижелері мен рәсімдері қарастырылған. «Пән мен тілді кіріктіріп оқыту» моделі өзінің пәндік мазмұны және тіл үйрету