

Обучение чрез проблемно базирани модули по учебни дисциплини от природонаучния и медико-социалния цикъл

Тодорка Стефанова, Николина Ангелова

Problem-based learning through modules on subjects of natural science and medical-social science: *the article examines the problem-based learning of students in natural and specialty medical and health fields. This type of learning is seen as a complete didactic system for problem-based learning in the study of educational content from linked informational blocks. The paper considered and the seven steps for solving simulated clinical problem cases. In conclusion as didactic priority we consider the development of educational documentation - study plans and learning programs, which enable to study the educational content through problem-based modules.*

Keywords: *problem-based learning, problem-based integrated modules, eclectic disciplines, clinical thinking, simulation of clinical cases.*

ВЪВЕДЕНИЕ

В образованието на различни по характер научни области - по природни или по медицински и здравни специалности все по-силно присъства проблемно базираното обучение. Проучванията на резултатите от този тип обучение показват, че предимството му е, че студентите се научават как да се справят с проблемите в бъдеще и у тях се формират умения за учене през целия живот [4]. Има различни дидактически направления в интерпретацията на проблемното обучение. Авторският екип на настоящата статия се основа на възгледа на група автори, че проблемното обучение е цялостна дидактическа система. Дидактическата система има три основни компоненти - цели на проблемно базираното обучение; система от проблематизирано учебно съдържание; технология на обучението.

Целта на настоящото изследване е да се покаже възможността за реализиране на дидактическата система за проблемно базирано обучение при изучаването на учебно съдържание от взаимно свързани информационни блокове. Това съдържание се конструира като интегрален проблемно базиран модул.

ИЗЛОЖЕНИЕ

1. Проблемно базирани модули

Информационно свързаните блокове, от които се конструира модула са от няколко учебни дисциплини. Като примери се посочват модули в областта на педагогически дисциплини и дисциплини при подготовката на регулирани медицински специалности. Учебният план от специалност Начална педагогика в Русенски университет дава възможност за конструиране на проблемно базирани модули в следната група дисциплини, които са свързани помежду си: "Основи на природните науки", "Методика на обучението по "Човек и природа", "Педагогическа практика по предмета "Човек и природа". Учебният план в Русенски за специалност от регулирана професия "Медицинска сестра" предвижда дисциплини, заложи в Единните държавни изисквания за тази регулирана професия. Такава група дисциплини, от които може да се изведе проблемно базиран модул са: "Физически основи на образната диагностика", "Образна диагностика в сестринската практика" и "Клинична практика в отделение по образна диагностика". Друга група дисциплини от същия учебен план са „Нервни болести и психиатрия“, „Сестрински грижи при психично болни“, „Етика и деонтология“ и „Социално и здравно законодателство“.

Проблемното изучаване на модулите изисква преподавателите по съответните дисциплини да бъдат подготвени да работят в мултидисциплинарен екип, за да осъществят проблемното изучаване на модула [2]. Двата първи примера показват ресурсите на физическите науки за конструиране на проблемно базирани модули, както в областта на педагогическото, така и в областта на медицинското

образование. Третият пример илюстрира възможността на дисциплини от медицински, социални, философски и правни науки за осъществяване на обучение в проблемно базирани модули. Практиките на европейски медицински и здравни факултети доказват ресурсите на медицинските и социални науки за осъществяване на обучение чрез интегрални проблемно базирани модули.

2. Дидактическа система за изучаване на проблемно базирани модули

Дидактическата система на проблемно базираните модули има същите компоненти ,както проблемно-базираното обучение като дидактическа система.

Основните компоненти в дидактическата система за изучаване проблемно базирани модули са разглеждани в *контекста на цикъл от природни науки и цикъла на здравни , медицински и социални научни области.*

2.1. Цел на проблемно базираното обучение е усвояване на методи на познание у студентите за развиване на мислене.

2. 2. Проблематизирано учебно съдържание

Този термин се приема за учебно съдържание, в което преподавателят е конструирал учебни проблеми. При обучението на медицински и здравни професионалисти преподавателят е практикуващ клиницист, с призната специалност по съответната клинична и учебна дисциплина и с педагогическа подготовка. Творчеството на преподавателя е в това че на базата на практическия си опит и като има предвид информацията, която се изучава в няколко взаимно свързани дисциплини да открие генезиса на проблемна ситуация и на съответния ѝ учебен проблем. Добре е изследвано проблемното обучение, когато целият процес на решение на учебния проблем е в една предметна област. В контекста на настоящото изследване се разглеждат проблеми, в обсега на няколко научни /предметни/ области, т. е. в проблемно-базирания модул.

Най-съществената черта на този вид обучение е създаването на проблемни ситуации. Основният и направляващ момент, е съдържащото се в проблемната ситуация противоречие между даденото и търсеното, между това, което се знае, и това, което предстои да се открие или научи [1]. Същността на проблемната ситуация може да бъде от предметното съдържание на едната от дисциплините, а предложената хипотеза и обосновката-от другата дисциплина, а решението на проблема - да обслужва значим извод в третата дисциплина.

Основните дидактически параметри за учебното съдържание в проблемно базирания модул са:

- характер на познавателните противоречия в основата на проблемните ситуации;
- класификация на типовете интердисциплинарни учебни проблеми за предметните области;
- специфика в етапите на решаване на учебния проблем в съответствие с електиката на научните /предметните/ области.

Посочените дидактически параметри имат своята специфика за различните научни области и съответните им проблемно базирани модули.

Разликите по отношение на характера на познавателните противоречия могат да се илюстрират в следните примери.

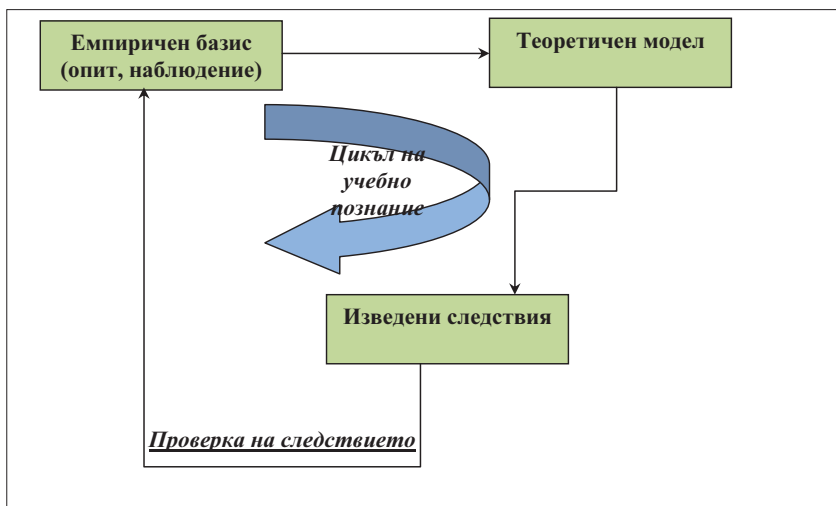
В областта на природните науки противоречията могат да имат следния генезис: противоречие в природата на изучавания обект /например, електронът, светлината и др./; противоречия, които са се решавали в историята на съответната наука /дуализмът вълна-частица/; противоречие, породено от самия познавателен процес - например, противоречие между видимо и истинско /денонощното движение на небесната сфера - изгрев и залез на светилата и въртенето на Земята около оста ѝ/.

В областта на медицинските и здравни науки противоречията имат по-различен характер - например между наблюдавани симптоми и синдроми, диференциална диагноза и поставяне на върната диагноза със съответен лечебен план; познавателни противоречия в историята на медицинските научни области; противоречия между даденото и търсенето в конкретна клинична ситуация - ситуации, допускащи вероятностни решения, ситуации с недостатъчни, противоречиви, излишни или несъществени данни; рисков профил на лечебната процедура поради соматичния, неврологичния и/или психичния статус на пациента. Симулирането на клинични случаи или решаването на ситуации от типа "клиничен случай" е силен метод за развиване на клинично мислене сред студентите с медицинска насоченост [3, 4, 5, 8]. Симулирането на клиничен случай е един от начините за създаване на проблемна ситуация по здравни и медицински учебни дисциплини.

Етапите в решаването на учебния проблем са следните: постановка на проблема; издигане на хипотези за решението; извеждане на експериментално проверими следствия от хипотезата; решение на проблема. В природните науки тези етапи добре се синхронизират с етапите в цикъла на учебното познание, показан на фиг.1

В емпиричния базис могат да бъдат посочени ситуации от една природонаучна дисциплина, теоретичният модел се интерпретира с издигнатата хипотеза; извеждането на следствия от модела съвпадат с извеждане на експериментално проверими следствия от хипотезата, за да бъде решен проблемът. Решеният проблем се свързва със сходни ситуации, които са в емпириката на интердисциплинарната област. Изводът е, че изучаването на проблемно базираният модул осигурява усвояването на систематизирани знания в съответствие с цикъла на учебното познание.

Етапите в решаването на учебен проблем имат разработена детайлизирана процедура за решаване на проблемни ситуации от клиничната практика. Според Diana F Wood [9] тази процедура съдържа 7 стъпки при решаване на проблемната ситуация, които авторите на настоящата статия интерпретират и допълват:



Фиг.1 Цикъл на учебното познание

Стъпка 1 - описване на клиничния случай, съдържащ проблемната ситуация определяне, изясняване на непознатите термини и определения, използвани при описанието на проблемната ситуация. Групата студенти (7-10 студента) работят в екип, протоколират се всички изходни данни на проблемната ситуация и семантиката на непознатите термини.

Стъпка 2 - дефиниране на проблема и студентите приемат решаването му. Ако клиничната ситуация може да бъде използвана за поставяне на няколко проблема, студентите се разделят на групи за решаването на поставения на групата проблем. Това е интересен подход, защото предвижда синектика от няколко проблема за решението на сложен клиничен случай, при което може да се изискват интердисциплинарни знания.

Стъпка 3 - издигане на хипотеза или хипотези чрез "мозъчна атака". В този процес студентите използват знанията си и определят области, в които знанията им са недостатъчни; студентът, който протоколира обсъжданията в групата следи и дали се спазват правилата за провеждане на мозъчна атака.

Стъпка 4 - тя е свързана с предходните две стъпки, защото студентите изграждат обяснения и предварителни решения /по клиничния случай/, а студентът, който записва обсъжданията в групата води записки и може да реструктурира как се е стигнало до съответните обяснения и предварителни решения в групата. Тази стъпка отговаря на етапа за теоретично доказване на хипотезата.

Стъпка 5 - групата стига до консенсусни решения; преподавателят се уверява че решението на клиничния случай е правилно, теоретично и практически възможно и обхваща всички проблеми.

Стъпка 6 - самостоятелни изследвания на студентите /свързани с решаването на случая/ така студентите се научават сами да намират необходимата им информация и да я прилагат за решаването на конкретни реални ситуации. Тази стъпка е в съответствие с етапа за търсене на емпирично проверими следствия от хипотезата.

Стъпка 7 - членовете на групата споделят резултатите от самостоятелните си изследвания и преподавателя оценява работата на групата

2.3. Технология на проблемно базираното обучение

Общоприета класификация на проблемните методи е според характера на познавателния процес: проблемна беседа, проблемно изложение, частично-изследователски и изследователски метод. Известно е, че посочените методи осигуряват различно ниво на проблемност.

Направени са изследвания на докторанти под ръководството на авторския екип, които доказват, че методите в проблемно базираното обучение добре се съчетава с интерактивни методи, както в преподаването на дисциплини в природонаучния цикъл, така и в дисциплини с медико-социалната предметна област. Провеждат се в момента изследвания за конкретиката от технологиите за съвместимостта на проблемно-базираното обучение с проектно ориентираното обучение и с личностно развиващо обучение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дидактически приоритет в областта на използването на проблемно базираното обучение е разработването на учебна документация - учебни планове и учебни програми, които да дават възможността да се изучава образователно съдържание чрез проблемно базирани модули. Друг приоритет трябва да бъде подготовка на екипи от преподаватели, които да осъществяват изучаването на дисциплини, конструирани на принципа на проблемно базирани модули.

Предмет на бъдещо проучване ще бъде и създаването на интегрирани и еkleктични дисциплини при обучението на студенти по специалности от природо-научния и медико-социалния профил.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Андреев, М. *Процесът на обучение. Дидактика. С., 1996.*

[2] Стефанова, Т.Ж. Дидактическа лаборатория преподавателите за работа в бригаде за проблемно-базирани обучение. В Научно-методическият журнал "Психология в ВУЗЕ 2012, № 2. Специален випуск: VIII международна научно-практическа конференция "Личностно професионално развитие на педагога: традиции и иновации", Москва-Обнинск, 2012, с.102-104.

[3] Barrows HS. *How to Design a Problem-based Curriculum for the Preclinical Years.* New York: Springer 1985; 148pp.

[4] Barrows H.S., Tamblyn R.M. *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education.* Springer Publishing Company 1980; 206pp

[5] Gale J, Marsden P. Clinical problem solving: the beginning of the process. *Med Educ.* 1982 Jan;16(1):22-6.

[6] Gallagher, S. A., Stepien, W. J., & Rosenthal, H. (1992). The effects of problem-based learning on problem solving. *Gifted Child Quarterly*, 36(4), 195-200.

[7] Jayawickramarajah PT. Problems for problem-based learning: A comparative study of documents. *Med Educ* 1996; 30:272-82

[8] Rethans JJ, van Boven CP. Simulated patients in general practice: a different look at the consultation. *BMJ (Clin Res Ed)* 1987 Mar 28;294(6575):809-812.

[9] Wood D. F. ABC of learning and teaching in medicine Problem based learning *BMJ* 2003, Vol. 326, pp. 328-330.

За контакти:

доц. д-р Тодорка Жекова Стефанова, ръководител Катедра "Здравни грижи", Русенски университет "Ангел Кънчев", тел.: 0888543249, e-mail: dora@uni-ruse.bg

гл. ас. д-р Николина Ангелова д.м. специалист по психиатрия и съдебна психиатрия; фамилен консултант, Началник Отделение по съдебна психиатрия, ЦПЗ Русе ЕООД; Катедра „Здравни грижи“, Русенски университет „Ангел Кънчев“, тел.: 0888747347; e-mail: nangelova@uni-ruse.bg

Докладът е рецензиран.