

Ролята на мисленето за развиване на общи компетенции у студентите чрез активни форми по биофизика

Боряна Тодорова, Тодорка Стефанова, Жанина Иванова, Светла Дяковска

The reflexion role to develop general competences in students by means of active forms in biophysics: The paper is dedicated to the application of some of the de Bono methods for development of thinking in students' work on the active form of education in biophysics, included in the study plan of specialty Physiotherapy. Special attention is paid to the possibilities, which this approach creates for development of some general competencies in students, accepted for "Bachelor".

Key words: general competencies, active form of education, de Bono methods.

ВЪВЕДЕНИЕ

Способността за мислене на студентите и възможностите за допълнителното ѝ развиване в процеса на обучение е важен фактор при изграждане на някои от основните компетенции.

През последните години в педагогическата литература и практика все по-често се използват методите на де Боно за развиване на мисленето [1,2] Известни са около шестдесет методи, техники и прийоми, които той нарича общо „инструменти“ за обучение в мислене. Един от тях е Системата за развитие на мисленето ”Шест мислещи шапки”. Тази система разграничава в мисленето шест допълващи се компоненти. Умелото и контролирано използване на предложената система разширява възможностите на индивида за разбиране, оценяване и вземане на правилно решение в различни ситуации.

СИСТЕМАТА ЗА РАЗВИТИЕ НА МИСЛЕНЕТО ”ШЕСТ МИСЛЕЩИ ШАПКИ”

Едуард де Боно дава следното описание на „шестте мислещи шапки”.

МИСЛЕНЕ					
”ШЕСТ МИСЛЕЩИ ШАПКИ”					
“Бяла шапка” факти изображения информация	“Червена шапка” чувства емоции интуиция	“Черна шапка” логично- негативното критичност	“Жълта шапка” логично- позитивното перспективи	“Зелена шапка” креативност провокативност алтернативи	“Синя шапка” наблюдение контрол общение

Бялата шапка

Тя е символ на информацията. Свързана е с данните, с фактите, с въпросите, които изясняват една или друга информация, както и с пропуските в нея. Отчита потребностите от допълнителна информация.

Тъй като креативността и мисленето изобщо не са възможни без информация, бялата шапка моделира начини и стил на поведение за събиране и обработване на информация.

Бялата шапка изяснява:

- Наличната информация;
- Липсващата информация;
- Начини и средства за получаване на необходимата допълнителна информация.

Червената шапка

Тя е основа за интерпретиране на събраните данни и факти. Символизира чувствата, емоциите и интуицията; свързана е с представите и предвижданията. Понякога не сме сигурни в едно или друго наше действие, но вътрешно усещаме, че знаем какво да направим. Червената шапка е мисленето в сферата на ирационалното, на интуитивното, т.е. на база на събран опит от миналото, дори без достатъчно информация и факти. Допускат се и двата крайни варианта на пълно приемане и отхвърляне.

Черната шапка

Основава се на логически доводи за оценка и проверка. Свързва се с логически-негативното и критичното мислене. Изразява съмнение, недоверие и отхвърляне на непродуктивни идеи, като решава защо нещо няма да стане, защо някоя идея не е добра или не работи. Тя е критична и предпазва от грешки, но прекаляването в тази насока води до потискане на креативността, възникването на нови идеи и иновации.

Водещи тезици при използването на тази техника са следните:

- Търси несъответствие;
- Търси причините, които могат да затруднят реализирането на идеята;
- Търси опасностите и проблемите;
- Оценява пропуски в истинността.

Жълтата шапка

Свързана е с логически-позитивното мислене. На базата на логиката се вземат решения кои възможности и алтернативи за работа са перспективни и водят до положителни резултати. Тя вижда ползите и преимуществата, разгръща възможностите и подкрепя осъществяването им. Отразява оптимизма и надеждата. Насочена е към бъдещето, като проектира положителните резултати в приложни аспекти и в практиката.

При анализа с техника „Жълтата шапка“ се открояват следните акценти:

- Оценяване на ползите;
- Търси причините, които подпомагат реализирането на идеята.

Зелената шапка

Зелената шапка е активната шапка на творческото мислене. Тя генерира нови идеи, открива нови възможности и алтернативи, поражда предложения и предположения. Насърчава креативността чрез методи като „провокацията“. Характеризира се с действеност и енергия. Достатъчно е да предложи идея за по-нататъшно разглеждане без да е необходимо да носи подкрепата на логически доводи.

Основните насоки, в които работи този тип техника са:

- Провеждане на изследване;
- Формулиране на предложения и предположения;
- Търсене на алтернативи;
- Генериране на нови идеи;
- Ситуиране на провокации, като дават и съответен отговор.

Синята шапка

Тя контролира, насочва и обобщава прилагането на другите пет шапки. Както пише де Боно „със синята шапка мислим за нашето мислене“ [1]. Може да се използва за изграждане на програма за мислене, при която ситуацията се контролира според обстоятелствата. Тя определя къде е фокусът на мисленето,

предлага следващата стъпка при решаване на проблема, обобщава различни гледни точки. Играе ролята на диригента и на „външния наблюдател“. Особено значение има при работата в екип като обединява общите усилия и води всички заедно в определена посока.

Синята шапка обхваща:

- Оценяване на достигнатото до момента в цялостния процес ;
- Предлагане на следващата стъпка;
- Задаване на програмата за мислене;
- Обобщаване;
- Наблюдаване и коментар.

СИСТЕМАТА "ШЕСТ МИСЛЕЩИ ШАПКИ" ЗА РАЗВИВАНЕ НА ОБЩИ КОМПЕТЕНЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИЕТО ПО БИОФИЗИКА

Прилагане на „Бялата шапка“

Възможност за прилагане на тази техника дава активната форма на работа на студентите, включена в учебната програма на дисциплината „Биофизика“. На студента се задава тема на курсова работа; структура на формата и препоръчителна литература. Очаква се студентите:

- да формулират изследвания проблем и да очертаят границите му;
- да преценят необходимата, наличната, както и недостигащата информация;
- да подберат най-подходящите източници на липсващата информация – първични и вторични;
- да подберат и систематизират необходимата информация.

Развиване на общи компетенции:

- способности за управление на информацията (способност за *получаване* и анализиране на информацията от различни източници);
- способност за самостоятелна работа;
- устна и писмена комуникация на майчин език.

Прилагане на „Червената шапка“

Студентите смислово систематизират събраната информация по темата на курсовата работа; приемат или отхвърлят част от информацията; интерпретират обособените групи факти според придобития опит, възникнали предвиждания и интуиция.

Развиване на общи компетенции:

- критичност и самокритичност (в емоционален аспект)

Прилагане на „Черната шапка“

Студентите критично оценяват зададената тема като търсят несъответствие с преподаваното учебно съдържание по дисциплината. Съпоставят наличната събрана информация с предложението от преподавателя унифициран модел на структурата на разработката и търсят неадекватност между тях. Оценяват критично формулирания от самите тях основен проблем и възможността той да бъде обоснован и разрешен посредством събраната информация. Преценяват истинността на източниците на информация, в които намират материал по темата. Студентите критично оценяват наличните материални и нематериални ресурси, с които разполагат (информация, време; налични знания, умения и опит; достъп до информация и необходимите технически средства)

Развиване на общи компетенции:

- критичност и самокритичност (на база на логиката);
- капацитет за анализ и синтез ;
- способности за управление на информацията (способност за получаване и *анализиране* на информацията от различни източници);
- изследователски способности;
- способност за самостоятелна работа;
- грижа за качеството.

Прилагане на „ Жълтата шапка”

Обучаваните проучват събраната информация, като отчитат ползата, която тя може да допринесе при разработването на поставената тема. Защитават предложението от тях решение на поставения проблем. Избират най-подходящите методи и средства за провеждане на работата при изпълнение на задачата. Отчитат положителния принос, който проучваният проблем има за практиката и бъдещата им професия. Преценяват ползата, която работата им по темата във формата на активната форма на обучение има за усвояването на необходимите знания и умения по дисциплината, оценяването им и изграждането им като специалисти.

Развиване на общи компетенции:

- капацитет за анализ и синтез;
- способности за управление на информацията (способност за получаване и *анализиране* на информацията от различни източници);
- разрешаване на проблеми;
- вземане на решения;
- изследователски способности;
- способност за самостоятелна работа;
- грижа за качеството;
- воля за успех.

Прилагане на „ Зелената шапка”

При активната форма на обучение студентите са провокирани да проявят творчество като самостоятелно предложат и формулират проблем върху зададената тема, генерират идея за разрешаването му, откривайки възможности и алтернативи за реализирането ѝ. Самото изготвяне на курсовата работа представлява умален вариант на цикъла на изследователската дейност, в който обаче някои от основните етапите могат и да не присъстват.

Развиване на общи компетенции:

- способност за генериране на нови идеи (творческа способност)
- способност за адаптиране в нови условия;
- инициативност и предприемчивост;
- капацитет за анализ и синтез;
- разрешаване на проблеми;
- вземане на решения;
- изследователски способности;
- способност за самостоятелна работа;
- грижа за качеството;
- воля за успех.

Прилагане на „Синята шапка”

При работата върху курсовата задача от студентите се очаква сами да контролират процеса на мисловната дейност, като пълноценно използват придобитите знания и умения, както и цялостния си личностен потенциал. От друга страна те трябва да „организируют” последователността на мисловните операции. Важен момент е постоянното самонаблюдение и умението за формулиране на изводи и тяхното обобщаване. Така те сами достигат до най-подходяща за тях структура на курсовата работа, ранжират по значимост направените изводи, убеждават се, че последователността на извършените стъпки следва логиката на мисленето и цикъла на изследователския процес. Приключвайки работата си студентите могат да оценят своите силни и слаби страни и евентуалната си нагласа за едностранчиво мислене.

Развиване на общи компетенции:

- разрешаване на проблеми;
- вземане на решения;
- способност за самостоятелна работа;
- грижа за качеството;
- воля за успех.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обучението в различни техники на мисловната дейност е предпоставка за успешната подготовка на младите специалисти. Като развиват способността им за учене, те подпомагат както овладяването на учебното съдържание по време на занятията, така и при другите форми на обучение. Студентите придобиват умения и самочувствие, които им помагат да се справят с различни интелектуални предизвикателства, развива способността им за самообучение.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Де Боно Е. Научете детето си как да мисли (ръководство за творческо мислене). Изд.къща „Кибеа”, 2001

[2] Работа с таланти, Фондация „Еврика”, София, 2009

[3] Тодорова Б. Основни принципи на естествознанието – база за формиране на компетенции при обучението на студенти по Кинезитерапия и Ерготерапия, Сборник доклади на Научна конференция на Русенски университет «Ангел Кънчев», Русе, 2007, с. 377-382.

За контакти:

гл. ас. Боряна Тодорова, катедра Кинезитерапия, Русенски университет, сл. тел.: 082 82 19 93, e-mail: boriltod@abv.bg

доц. д-р Тодорка Стефанова, катедра Кинезитерапия, Русенски университет, сл. тел.: 082 82 19 93, e-mail: dora@ru.acad.bg

гл. ас. Жанина Иванова, катедра Физика, Русенски университет, сл. тел.: 082 888 215

гл. ас. Светла Дяковска, катедра Физика, Русенски университет, сл. тел.: 082 888 217

Докладът е рецензиран.