

TECHNOLOGY TRAINING IN INTERACTIVE EDUCATIONAL SPHERE

VASIL VASILEV

VASIL VASILEV
PHD AT PEDAGOGICAL FACULTY
DEPARTMENT "TECHNOLOGY STUDY AND VOCATIONAL EDUCATION"
AT KONSTANTIN PRESILAVSKY – UNIVERSITY OF SHUMEN

BULGARIA

VASKO_I_VASILEV@ABV.BG

ABSTRACT: MODERN TECHNOLOGIES ARE BASED ON THE ACHIEVEMENTS OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROGRESS AND ARE AIMED AT PRODUCING A PRODUCT: MATERIAL TECHNOLOGY CREATES A TANGIBLE PRODUCT. TODAY, EDUCATION IS CONSIDERED EVERYWHERE AS THE KEY TO ECONOMIC PROSPERITY TOMORROW AS A PRIORITY TOOL TO FIGHT UNEMPLOYMENT BY MOTOR TECHNICAL AND SCIENTIFIC PROGRESS AS A NECESSARY CONDITION OF THE CULTURAL VITALITY OF COMMUNITIES INCREASINGLY STRUCTURED AROUND LEISURE, AS A CARRIER OF SOCIAL PROGRESS AND EQUALITY, AS A GUARANTOR FOR THE MAINTENANCE OF DEMOCRATIC VALUES AND A PASSPORT FOR INDIVIDUAL SUCCESS. THE ARGUMENTS SUGGEST THAT AN IMPORTANT PLACE IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF TEACHING STAFF OCCUPIES APPLICATION OF INTERACTIVE LEARNING METHODS THROUGH WHICH ENSURE CONDITIONS FOR GROWING INTO THE IMPACT ON THE PERSONALITY OF THE SUBJECT-OBJECT BASIS FOR A RELATIONSHIP OF SUBORDINATION IN THE INTERACTION OF SUBJECT-SUBJECTIVE BASIS AND RELATIONSHIPS OF INTERDEPENDENTSIYA, RISING CULTURE OF COMMUNICATION AT THE "LEARNER-LEARNER" AND "LEARNER-LEARNER", BUILD COMPETENCIES IN STUDENTS FOR TEAMWORK.

KEYWORDS: TECHNOLOGY TRAINING, INTERACTIVE EDUCATIONAL SPHERE

Съвременните технологии се основават на постиженията на научно-техническия прогрес и са насочени към производството на продукт: материалната технология създава материален продукт, информационните технологии (ИТ) — информационен продукт. Технологията е също така научна дисциплина, разработваща и усъвършенстваща методите и инструментите за производство. В разговорната реч е прието технология да се нарича описанието на производствените процеси, инструкциите за изпълнението им, технологичните изисквания и т.н. Технология или технологичен процес често наричат и самите операции по добив, транспорт и переработка, които са в основата на производствения процес. Техническият контрол в производството също е част от технологията. С разработката на технологии се занимават технолози, инженери, конструктори, програмисти и други специалисти.

Етимологията на понятието технология е от гръцки: *téchne* — изкуство, майсторство, умение и на гръцки: *логия* — изучаване. Това означава съвкупност от методи и инструменти за постигане на желан резултат; начин за преобразуване на даденото в необходимо. Технологията включва последователността на операциите и процедурите, тя е тясно свързана с използваните средства, оборудване, инструменти и материали.

Преди появата на технологиите е господствало изкуството — човекът е правил нещо, но то се е получавало като дар - или дарът му е бил даден, или не. С помощта на

технологиите напротив - това, което е било достъпно за единици, става достъпно за всички. Например, изработката на каменна брадва може да се разглежда като акт на изкуство, но също и като технология. В първия случай брадвата е неповторима (може би), но със смъртта на носителя на изкуството за правене на брадви, изкуството изчезва. Във втория случай майсторството ще се запази завинаги, но качеството на продукта (може би) няма да е толкова високо.

Моментът на преход от изкуство към технология фактически е началото на съвременната човешка цивилизация и прави възможно по-нататъшното и развитие и усъвършенстване. С течение на времето технологиите са претърпели значителни изменения, и ако някога технологията е била просто един навик, то днес технологията е комплекс от знания (наричан често ноу-хау), получени понякога с цената на скъпи и сложни научни изследвания.

На технологията не трябва да се гледа като на усъвършенствана техника. По своята същност тя показва приемствеността, връзката между продукта и процеса, между концепциите и процедурите, между рефлексите и действията.

Днес образованието се смята навсякъде като ключ за икономическия просперитет на утрешния ден, като приоритетен инструмент за борба с безработицата, като мотор на техническия и научния прогрес, като необходимо условие на културната жизненост на обществата, все повече структурирани около свободното време, като носител на социалния прогрес и равенството, като гарант за поддържане на демократичните ценности и като паспорт за индивидуалния успех.

В световен план образованието е в центъра на икономическия и политическия дебат и това в глобалното информационно общество поражда и прекомерни очаквания.

Именно ключовата тенденция на съвременното образование е създаването на световно образователно общество. Въпреки всички различия, въпреки всички противоречия, въпреки различните стратегии и разбираня, светът се сближава в рамките на образованието - свидетелствата за това са преди всичко глобалният характер на знанието, което не признава, и се "чувства неуютно" в рамките на съществуващите деления; оформянето на световни стратегии, включително и по проблемите на образованието; уеднаквяващата образователните системи световна икономика; превръщащите всички ни в равни човешки същества световни страхове.

Техническата революция има огромно влияние върху формите на съвременната заетост [1]:

- автоматизацията води до ново разделение на труда между човек и машина и до намаляване на заетостта;
- променя се ролята на човека в трудовия процес - вместо да изпълнява рутинни задачи, например на конвейерна линия или в счетоводството, днес той трябва да реагира все повече на непредвидими обстоятелства, да управлява процесите в различните сектори;
- сферата на услугите се развива неимоверно като резултат от автоматизацията в другите два сектора;

Наблюдава се преход от индустриален свят с ясно определени и относително ниски изисквания към работната сила към общество, отличаващо се с растеж, със сложност, с нарастващи взаимодействия, но и с нарастваща несигурност. Парадоксално

безработицата в това общество се съчетава с нарастването на търсенето на работна сила с изброените по-горе компетенции.

Отговорът на образователната система е развитие на общото образование, където могат да бъдат изградени тези общи компетенции. То трябва да дава възможност за изграждане на технологична основа, която да позволява на учениците да разбират техническата култура на обществото.

Навлизането на технологии в образованието е новата ключова тенденция през последните три десетилетия. Тенденцията е достатъчно продължителна, за да може да се правят обобщения за настоящето, въпреки че все още предвиждането на бъдещето в тази област граничи със сферата на фантастиката.

Технологии подпомагат индивидуализирането на обучението; достъпа и участието в информационни мрежи като нова форма на социално участие, допринасят за увеличена гъвкавост на образователния процес, който вече не е ограничен във времето и пространството, както и за интернационализиране на образованието. Вероятно точно в образованието ще може най-рано да се осъществи идеята за "световното село". Новите технологии дават възможност за достигане на възможно най-голям брой хора едновременно и отварят нови перспективи пред идеята за равенството на образователни шансове, намаляват изключително разходите за образователни продукти; постигат невъобразимо досега богатство на илюстрирането и представянето на информация, както и невероятни възможности в областта на симулирането. Важно е да се отбележи, че информационните технологии например, дават началото на различен тип творчество, свързан с преработването на информация, с общуването в нова информационна среда [1].

Не по-малки са предизвикателствата към образованието като цяло, в същността на новите технологии е заложено отрицание на традиционния модел по отношение и на придобиване на знания, и на общуване, и на взаимодействия между образователните актьори.

Същевременно с развитието на технологиите се наблюдава тенденцията тяхното въвеждане да зависи по-скоро от пазара и да създава нови още по-трудно изкореними неравенства. В това отношение се явява възможността за нова държавна намеса за нормативно структуриране на пространството, за преобразуване на образователните стандарти за работа в това пространство, за ново формулиране на моделите на учителска начална подготовка и преподавателска, за изграждане модел и регулиране на сферата на образованието за възрастни. Образователните действия на държавата следва да осигурят зачитане принципите на:

- равенство на достъп до образование за всички на основата на възможностите на всеки, независимо от финансовата ситуация и културната среда;
- качество на образованието, като осигурят снабдяването с необходимото техническо оборудване.

Обучението с акцент върху технологията има много по-глобален характер от техническото възпитание, защото е насочено към осмисляне на причинноследствените връзки и основни подходи на дейност в живота на планетата въобще. Този тип обучение насочва децата към отговорите на въпросите: "какво се прави?", "как се прави?", "защо се прави?", "защо се прави така?".

Основната цел на техническата дейност произтича от тенденциите в развитието на техниката и технологиите, които влияят върху процеса на израстване и развитие на личността.

С решаването на проблемите на технологичното обучение в съответствие с изискванията на съвременната цивилизация се разкриват възможности за формиране на личности с висока интелигентност и предприемчив дух в условията на пазарна икономика. "Приложението на съвременни подходи в областта на образованието като организация на учебния процес, включват създаване и търсене на ситуации близки до професионалната им реализация, удовлетворяване на познавателни потребности на студентите, стимулиране на интересите им в изучаваната област" [2].

Разширяващата се практика, която поставя училището в сложна ситуация, изисква от теорията и методиката „да определят съвременната предметна област на възможните процеси и форми на въздействие и взаимодействие в областта на трудовото възпитание и обучение, техническото възпитание и обучение, професионалното обучение, както и привеждането на технологичното обучение в съответствие с актуалните образователни тенденции (субект-субектни взаимодействия; от даване на знания в готов вид към самостоятелно овладяване чрез ново познание; нова култура на преподаване и учене). В условията на глобализация се свят и изискванията за високо качество на педагогическия процес основните функции на учителя са променени - от източник на информация той става мениджър, фасилитатор, медиатор.

Интерактивната образователна среда се утвърждава в образователното пространство в съответствие с актуалните образователни тенденции за:

- прерастване на въздействието върху личността на субект-обект на основа и взаимоотношения на субординация във взаимодействие на субект-субектна основа и взаимоотношения на интердепенденция;
- изместване центъра на тежестта от даването на знания в готов вид към тяхното самостоятелно овладяване чрез ново познание, нова дейност, ново общуване (до степен на емпатия);
- нова култура на учене чрез нова теория за субекта на основата на многоаспектни контакти със средата и включване в единство на продуктите и механизмите на мислене и дейност.

Създаването на интерактивна образователна среда допринася за:

- повишаване качеството на учебно-възпитателния процес в училище;
- прерастване на управлението на ръководния субект в съуправление на учителя и учениците и самоуправление на учениците;
- реализиране на нова парадигма за подготовката на учителите, съобразно променените им функции;
- аспект е от педагогическата иноватика, предвид необходимостта от иновирането на традиционните форми, методи и средства на обучение.

Целесъобразността на използването на интерактивните методи на обучение в училище е продиктувана от променените основни функции на учителя. Основната му функция вече не е само да е източник на информация. Той е и мениджър, който като ръководен субект е длъжен да управлява чрез подходящ стил на управление и

съуправление, което предполага наличието на интеракция и изграждането на редица социалнозначими качества на личността. Той е и фасилитатор - подпомага обучаваните в сложния процес на овладяване на знания и компетентности, което изисква субект-субектни взаимоотношения на интердепенденция, общуване до степен на емпатия. Учителят е и медиатор - посреднички между обучаваните и учебното съдържание, което изучават, между обучаваните и глобалния свят, който ги заобикаля, при което е готов на съпричастност и обективно оценяване. Създаването на интерактивна образователна среда е предпоставено и от привиждането в съответствие на използваната система от методи, форми и средства на обучение с изискванията на новата парадигма за създаване на европространство за образование и високо качество на педагогическия процес чрез педагогическо взаимодействие.

Посочените аргументи показват, че важно място в професионалната подготовка на педагогическите кадри заема прилагането на интерактивните методи на обучение, чрез които се осигуряват условия за прерастване на въздействието върху личността на субект-обектна основа при взаимоотношения на субординация във взаимодействие на субект-субектна основа и взаимоотношения на интердепенденция, повишава се културата на общуване на равнище „обучаващ-обучаван” и „обучаван-обучаван”, изграждат се компетентности у учащите за работа в екип. „Така представената хронология и кратката съдържателна характеристика на отделните етапи описват дългия и сложен процес на промяна в научното и конкретно в педагогическото мислене при утвърждаването на новите мдеини понятия и подходи не само в науката и образованието, но така също и в световната икономика и политика” [4].

По-важните характеристики на интерактивната образователна среда се отнасят до:

- смяна на ролите на „обучаващия и обучавания”;
- повишена активност на учащите, в т.ч. и чрез групова/екипна работа;
- роля на водещия (когато има такъв) като улесняващ и подпомагащ учебната работа;
- интерактивни методи и техники на работа, основаващи се на взаимодействието;
- съчетаване на различни форми на контрол (самоконтрол, групов контрол, индиректен и неавторитарен контрол от страна на обучаващия);
- значителна свобода на избор на учащите по отношение на средствата, мястото, времето и ритъма на учене;
- специфична организация на времето и пространството – смяна на различни дейности в логическа последователност;
- максимално използване на пространството за онагледяване, както и за индивидуална работа, работа по двойки и в групи;
- положителен, подкрепящ и стимулиращ микроклимат (междупличностни взаимоотношения);
- перманентна обратна връзка.

Основно място в интерактивната образователна среда заемат интерактивните методи на обучение.

От теорията за интерактивните методи на обучение са познати различни разновидности, които могат да се използват при обучението на студентите. Някои от тях са: брейн-сторминг; синектика; инвентика; чек-лист; интерактивни методи при работа в екип чрез управление в сътрудничество; обучение в сътрудничество; учим се

заедно; изследователска работа в групите; методи за създаване на благоприятна атмосфера и организиране на комуникации, за обмен на дейности, за активна мисловна дейност, за творческо мислене, за рефлексивна дейност, интегративни методи; SWOT-анализ; пирамида; светкавица; записване на идеи (брейнрайтинг); лавина (снежна топка); завъртане (кръг); панелна дискусия; светофар; аквариум; мозъчни карти (майнд-мапинг) и др.

„Всички тези методи, макар и твърде схематично изброени, посочват огромните възможности за обновяване на социалните дейности. Като иновации в тях чрез интерактивните методи се осъществява обмен на информация и социален опит, натрупва се нов в хода на осъществяването на множество взаимодействия, за да се достигнат търсените социални цели. Интерактивните методи могат да се приемат като своеобразните „пътища”, прилагани в качеството си на модели за откриване на нови решения в процеса на взаимодействие и равнопоставеност между субектите” [3].

Независимо от избрания интерактивен метод, е целесъобразно да се ползва методиката за групово учене, която включва следните технологични етапи:

Определят се екипите – на доброволен принцип, според предпочитанията на участниците в дейността.

Избира се лидер в групите (може и без лидер да се работи – според желанието на членовете и съобразно спецификата на избрания метод).

Обсъжда се условието на задачата, което трябва да бъде разбрано от всички.

Разпределят се „ролите” (ако има вътрешно диференциране на дейността).

Обсъждат се вариантите отговори на основата на взаимен обмен на информация, опит и компетентности. Всеки член на екипа изразява своята позиция. Групата решава кой член да запише общото решение. По желание може всеки да си го запише.

Провежда се самоконтрол и взаимоконтрол на решението. Коригират се допуснатите грешки.

Прави се оценка и самооценка на изпълнението на задачата и на работата на членовете на екипа. Коментира се как са се справили всички, в сравнение с постиженията при други задачи. Избира се кой да отчете дейността и да мотивира общото решение. Добре е всеки член на екипите да се научи да прави отчет според изискванията. Ако е нужно, се упражнява за това в групата.

Всеки екип отчита изпълнението на задачата пред цялата група. Изразява се мнение за представянето. Могат да се направят допълнения и корекции. Добре е учителят също да направи своята оценка, да поощри или порицае участниците в педагогическото взаимодействие и да обобщи представянето на всеки екип и на цялата група.

Всеки един от посочените структурни компоненти (етапи) на екипната дейност се реализира на основата на интеракция. Решаването на задачите става при наличието на посочените по-горе признаци на интерактивното взаимодействие.

В зависимост от избрания интерактивен метод работата в екип има своя специфика (на основата на посочените по-горе особености на отделните интерактивни методи).

Целесъобразно е да се стимулират учениците за активна творческа дейност в условията на съуправление, самоуправление, самооценяване и самоусъвършенстване. Това може да стане както по време на учебни занятия, така и по време на домашната работа след учебната заетост. Възможно е да се осъществи взаимовръзка между

аудиторната и извънаудиторната интерактивна дейност. Например, разработването на даден проект по определена тема изисква повече усилия и много често го довършват в свободното от часове време. Подходяща среда за активизиране на учениците в условията на интерактивна дейност се създава при работа в проблемни (изследователски) групи.

REFERENCES

1. **Georgieva, V., 2004:** Obuchenieto po tehnika I tehnologii ot 6 do 16. Teoriya I metodika. Blagoevgrad
2. **Dimitrova, N., 2015:** Application of modern approaches for training of students. International scientific online journal. Issue 13, september 2015, pp 18 – 21
www.sociobrain.com
3. **Takvoriyan-Solakiyan, B., 2014:** Inovativni tehnologichni podhodi v socialnite dejnost. Godishnik na Shumenski universitet "Episkop Konstantin Preslavski", Tom XXVIII D, **Pedagogicheski fakultet, , str. 35-39**
4. **Takvoriyan-Solakiyan, B., 2015:** Kompetentnostniq podhod – socialna neobhodimost v obrazovatelnoto prostranstvo. Godishnik na Shumenski universitet "Episkop Konstantin Preslavski", Tom XXIX D, Pedagogicheski fakultet, 2015, str. 56-61