



*Gulnoza NAFASOVA,*  
*Guliston Davlat universiteti o'qituvchisi*  
*E-mai: gulnozanasova544@gmail.com*

*TDPU professori, ped.f.d B.S.Abdullayeva taqrizi asosida*

## DEVELOPMENT OF LOGICAL COMPETENCE OF FUTURE PHYSICS TEACHERS

Abstract

The main goal of this study is to consider the logical competence of a modern physics teacher. To understand today's learning skills, we have examined the following issues: student skills; level of professional growth of physics teachers; pedagogical culture of physics teachers; pedagogical innovations.

**Key words:** teaching competencies, cultural competency, talent, innovation, creativity, critical thinking, problem solving.

## РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

Аннотация

Основной целью данного исследования является рассмотрение логической компетентности современного учителя физики. Чтобы понять современные навыки обучения, мы рассмотрели следующие вопросы: навыки учащихся; уровень профессионального роста учителей физики; педагогическая культура учителей физики; педагогические инновации.

**Ключевые слова:** педагогические компетенции, культурная компетентность, талант, инновации, креативность, критическое мышление, решение проблем.

## BO'LAJAK FIZIKA O'QITUVCHILARINING MANTIQIY KOMPETENTLILIGINING RIVOJLANTIRISH

Annotatsiya

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi zamonaviy fizika o'qituvchisining mantiqiy kompetentligini ko'rib chiqishdir. Hozirgi davr o'quv ko'nikmalarini tushunish uchun biz quyidagi masalalarni o'rganib chiqdik: talabalar mahorati; fizika o'qituvchilarning kasbiy o'sish darajasi; fizika o'qituvchilarning pedagogik madaniyati; pedagogik innovatsiyalar.

**Kalit so'zlar:** Kalit so'zlar: pedagogik kompetentsiya, madaniy kompetentsiya, iste'dod, innovatsiya, ijodkorlik, tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish.

**Kirish.** Zamonaviy fizika o'qituvchilarini tayyorlash uchun bugungi kunda talablar va ehtiyojlar ortib bormoqda. Zamonaviy mehnat bozori soat sayin yangiliklarga va yangi kashfiyotlarga to'lib borayotgan glabollashgan davrda bo'lajak fizika o'qituvchilar-talabalarimiz qanday o'quv ko'nikmalariga ega bo'lishlari kerak? Ular oldingi o'qituvchilardan qanday farq qiladi? Bo'lajak o'qituvchilarga kerak bo'ladigan bilim va ko'nikmalar haqida eshitamiz. Shuni aytish zarurki faqatgina oliy ta'limdagi bilimi bilan chegaralanib qolmay doimiy o'qish va izlanishda bo'ladigan, o'quvchilarini yangi kashfiyotlarga undaydigan, fizik hodisalarga kreativ yondashib o'ziga xos uslubga ega, yangiliklarga tez moslashuvchan, zamonaviy o'qituvchilar zarur. Bunda albatta talimiy, kasbiy, ijodiy kompetensiyalar bilan bir qatorda mantiqiy kompetentlik darajasi ham zamonaviy o'qituvchida yuqori bo'sh zarur.

So'nggi yillarda ta'lim sifati sezilarli darajada o'zgardi. Agar ilgari Oliy ta'limning asosiy maqsadi talabalarga keyinchalik kerak bo'ladigan ba'zi turdagi bilimlarni berish bo'lsa, bugungi kunda Oliy ta'limlar birinchi navbatda bizning maqsadimiz hayotiy ko'nikmalar shakllantirish, o'zlari bilim olish va yangi g'oyalar bilan kelib, ularni hayotga tadbiiq etishni talabalarga o'rgatish hisoblanadi. Yangi g'oyalarni yaratish zamonaviy jamiyatning asosiy tamoyilidir. Bizga madaniy jihatdan malakali, iqtidorli, innovatsion va ijodiy muammolarni hal qiluvchi, malakali va tanqidiy fikrlaydigan mutaxassislar kerak. Yangi texnologiyalar tanqidiy fikrlashni rag'batlantirish imkoniyatini beradi. Biz talabalarga jamoada hamkorlikda va sezgir ishlashga, qaror qabul qiluvchi bo'lishga, o'z vaqtlarini samarali rejalashtirish va boshqarishga, bir-birimizni tinglashga va o'z vaqtida to'g'ri muloqot strategiyasini

tanlashga yordam beradigan ko'nikmalarni taqdim etishimiz kerak. Shunday qilib, biz ushbu yangi o'qitish talablarini qiziqdirish uchun zamonaviy ko'nikmalariga muhtojligimizni angladik.

- **Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.** Fizika o'qituvchining kompetentligi. O'qituvchi kompetensiyasining ma'nosiga murojaat qilishdan oldin, avvalo, kompetensiyaning ma'nosini belgilashimiz kerak. Kompetensiya-bu turli xil odamlar tomonidan turli xil sharoitlarda keng qo'llaniladigan atama; shuning uchun u turli yollar bilan belgilanadi. O'qituvchilarning ta'limi va ish samaradorligi bu atama qo'llaniladigan ikkita kontekstdir. Mantiqiy kompetentligi malakaga asoslangan o'qituvchi ta'limining talablari bo'lib, o'qituvchi-stajyor o'qituvchi ta'lim dasturini muvaffaqiyatli yakunlash uchun namoyish qilishi kerak bo'lgan bilim, ko'nikma va qadriyatlarini o'z ichiga oladi.

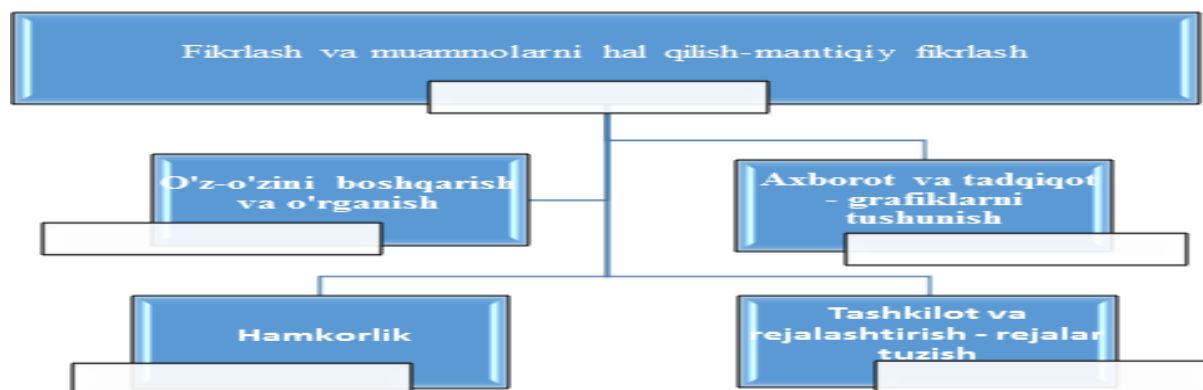
Kompetentlikning ba'zi xususiyatlari quyidagilardan iborat:

1. Kompetentlik bir yoki bir nechta ko'nikmalardan iborat bo'lib, uning mahorati kompetensiyaga erishishga imkon beradi.
2. Kompetentlik ishlashni baholash mumkin bo'lgan uchta soha bilan bog'liq: bilim, ko'nikma va munosabat.
3. Ishlash o'lchoviga ega bo'lgan mantiqiy kompetentligi kuzatiladigan va namoyish etiladigan.
4. Mantiqiy kompetentligi kuzatiladigan bo'lgani uchun ular ham o'lchanadi. Fizika o'qituvchining ishlashidan kompetensiyani baholash mumkin. O'qitish mantiqiy kompetentligi teng miqdordagi bilim, mahorat va munosabatni talab qilishi mumkin, ammo ba'zilar talab qilmaydi. Ba'zi mantiqiy kompetentligi mahorat yoki

munosabatdan ko'ra ko'proq bilimlarni o'z ichiga olishi mumkin, ba'zi mantiqiy kompetentligi esa ko'proq mahorat yoki ishlashga asoslangan bo'lishi mumkin.

Ba'zi olimlar "kompetentsiya" ni ish faoliyatini yaxshilash uchun ishlatiladigan bilim, ko'nikma va xulq-atvorning kombinatsiyasi yoki etarli malakali va ma'lum bir rolni bajarishga qodir bo'lgan holat yoki sifat sifatida ko'rishadi. 1960-yillarda Devid Maklelland tomonidan boshlangan kasbiy kompetentlik harakati bilim, ko'nikma va munosabat nuqtai nazaridan kompetentsiyani tavsiflash uchun an'anaviy urinishlardan uzoqlashishga va buning o'rniga ushbu o'ziga xos qadriyatlar, xususiyatlar va motivlarga e'tibor qaratishga intildi.

**-Tadqiqot metodologiyasi.** Bugungi jamiyatning ko'p qirrali murakkabliklari shaxslarni jiddiy tanqid qilmoqda. Ushbu talablar shaxslar egallashi kerak bo'lgan asosiy mantiqiy kompetentligi uchun nimani anglatadi? Bunday mantiqiy kompetentligini aniqlash bizga ta'lim tizimlari va umrbod ta'lim uchun umumiy maqsadlarni aniqlashga va zamonaviy o'qituvchisi uchun mantiqiy kompetentligi doirasini baholashga imkon beradi. Dastlab, talabalar muvaffaqiyatli muloqot qilish va shaxsiy rivojlanish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar va sub-ko'nikmalarni tushunishimiz kerak, bu ularga hayotda raqobatdosh ustunlikni ta'minlashi kerak (1-rasmga qarang):



1-rasm. Mantiqiy fikrlash kompetentlikning o'qituvchifaoliyatidagi ahamiyati

Kompetentlik nafaqat bilim va ko'nikmalardan iborat; u ma'lum bir kontekstda resurslarni (shu jumladan ko'nikma va munosabatlarni) jalb qilish va safarbar qilish orqali murakkab talablarni qondirish qobiliyatini o'z ichiga oladi. Yetuklik o'qituvchining mukammallikka intilishi uchun juda muhimdir.

1-jadval

Ta'lim jarayonida bo'lajak fizika o'qituvchilarning mantiqiy kompetentlikning tayyorgarligi

Fikrlash va muammolarni hal qilish-mantiqiy fikrlash	- taxmin qilish va taxmin qilish	- muammolarni imkoniyatlarga aylantirish
O'z-o'zini boshqarish va o'rganish	- xotirani rivojlantirish-qat'iyatli bo'lish	- shaxsiy o'zgarishlar qilish
Hamkorlik	- boshqalarni ishonirish-jamoadi ishlash	- alternativlarni muhokama qilish-murosaga erishish
axborot va tadqiqot - grafiklarni tushunish	- matn bo'yicha eslatma olish-so'rovlarni yozish	- hisobot ma'lumotlari
Tashkilot va rejalashtirish - rejalar tuzish	- vaqtni boshqarish	O'qitish mantiqiy kompetentligi

Ta'lim jarayonida Markaziy shaxslar o'qituvchilardir. Ta'lim va ta'limning muvaffaqiyati ularning tayyorgarligi, bilimi va ishlash sifatiga bog'liq.

Kasbiy o'qituvchilarning o'qitish qobiliyatlari va umrbod o'qitish qobiliyatlari quyidagilardan iborat:

murakkab pedagogik vazifalarni bajarish;  
yaxshi gapirish, yaxshi ruhiy va jismoniy salomatlik, barqaror va bag'rikeng bo'lish;

yosh avlod bilan ishlashga moyil bo'lish, yaxshi kommunikativ va kuzatuv qobiliyatlari, xushmuomalalik, yorqin tasavvur va etakchilik [4].

Kasbiy faoliyati davomida o'qituvchilar kasbiy malakaga erishish uchun quyidagi kasbiy o'sish darajalaridan o'tadilar.

1-daraja: pedagogik qobiliyat-mavzuni batafsil bilish bilan tavsiflanadi;

2-daraja: pedagogik mahorat-mukammal o'qitish mahorati;

3-daraja: pedagogik ijodkorlik-ta'lim faoliyatiga yangi usul va uslublarni joriy etish bilan belgilanadi;

4-daraja: pedagogik innovatsiya-o'qitish va tarbiyalashning mohiyatan yangi, ilg'or nazariy g'oyalari, tamoyillari va usullarini o'zida mujassam etgani bilan ajralib turadi [5].

Ta'lim maktablari madaniy jihatdan malakali o'qituvchilarni rivojlantirishning dolzarbligini tan oldilar.

Bugungi dunyoning murakkab muammolariga duch kelganda yechish uchun o'qituvchilarga keng mantiqiy kompetentligi kerak. O'qitish malakasi-bu ma'lum bir mamlakat yoki dunyoning farovonligiga hissa qo'shishga intiladigan samarali o'quv jarayonining ajralmas elementi (1-jadvalga qarang):

Shuning uchun pedagogik madaniyat kompetensiya o'qituvchining ajralmas qismidir. Pedagogik madaniyat uch komponentdan iborat:

o'qituvchi pedagogik ish qadriyatlarini qabul qilishni anglatuvchi aksiologik komponent;

turli pedagogik vazifalarni hal qilishni osonlashtiradigan texnologik komponent;

maqsadlarni belgilash, rejalashtirish, tahlil qilish va o'z-o'zini tanqid qilishni o'z ichiga olgan evristik komponent; bu pedagogik faoliyatning ijodiy qismidir[6].

**Pedagogik innovatsiyalar.** Ta'lim innovatsiyalari butun dunyoda tobora ko'proq e'tiborni tortdi va ko'plab mamlakatlar allaqachon ta'limning maqsadlari va amaliyotini o'zgartirishga qaratilgan ta'lim islohotlariga kirishdilar. Ta'lim va o'qitish jarayoniga AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) ni kiritish orqali bunday yangiliklardan foydalanish yoki qo'llab-quvvatlash mumkin degan taxminlar keng tarqalgan. Bunday yangiliklar talabalarning o'quv tajribalarini tubdan o'zgartirmoqda.

Innovatsiya pedagogik tizimni o'zgartiradi, o'qitish jarayonini va uning natijalarini yaxshilaydi. Innovatsiyalarning maqsadlari orasida o'quv va o'quv faoliyatida motivatsiyani oshirish, har bir darsda o'rganiladigan materiallar hajmini oshirish, tezlashtirilgan mashg'ulotlar va vaqtni yanada samarali boshqarish kiradi.

Keyinchalik ilg'or usullarni joriy etish, faol o'qitish shakllari va yangi o'qitish texnologiyalaridan foydalanish innovatsiyalarning muntazam sohalaridir.

Haqiqiy yangiliklar inson taraqqiyoti jarayonlari haqidagi yangi bilimlardan kelib chiqadi, optimal natijalarga erishish uchun yangi nazariy yondashuvlar va amaliy texnologiyalarni taqdim etadi. Pedagogik innovatsiya ta'lim paradigmatlarini almashtirishni talab qiladi.

Kompetensiyali o'qituvchi uchun yana bir muhim tarkibiy qism-bu pedagogik tajriba. Ilg'or pedagogik tajribani 2-jadval

#### Zamonaviy o'qitish mantiqiy kompetentligi

A	O'qituvchilar yetakchilikni namoyish etmoqda	turli xil baholash yordamida talabalar taraqqiyotini baholash-ma'lumotlarni o'lchash maqsadlari; - sinf va o'quv rejalarini ishlab chiqish uchun tegishli ma'lumotlarga asoslanish; - turli xil baholash yordamida talabalar taraqqiyotini baholash-ma'lumotlarni o'lchash maqsadlari; - talabalar o'qishini osonlashtiradigan xavfsiz va tartibli sinfni saqlash;
B	- o'qituvchilar tomonidan maktabda yetakchilik namoyish:	- hamkorlikdagi va jamoaviy kasbiy ta'lim faoliyati bilan shug'ullanish; - maktabni takomillashtirish rejasining xususiyatlarini yoki muhim elementlarini aniqlash; - maktabni takomillashtirish rejasida hal qilinishi kerak bo'lgan ehtiyoj sohalari aniqlash uchun tegishli ma'lumotlardan foydalanish qobiliyatini ko'rsatish
C	o'qituvchilar o'qituvchilik kasbini boshqaradi	-mantiqiy rivojlanish va o'sish faoliyatida ishtirok etish; -professional aloqalar va tarmoqlarni rivojlantirish
D	-o'qituvchilar maktablar va talabalarni himoya qiladilar:	- talabalar bilimlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan islohatlar olib borish. -amaliyotlarni amalga oshirish va ularga rioya qilish -o'qituvchilar yuqori axloqiy me'yorlarni namoyish etadilar..

Zamonaviy o'qituvchisi talabalar uchun texnologik qo'llab-quvvatlanadigan o'quv imkoniyatlarini qanday taqdim etishni bilishi va texnologiya talabalarining o'qishini qanday qo'llab-quvvatlashi mumkinligini bilishi kerak

Bo'lajak fizika o'qituvchilari kelajakda o'rgatadigan kasbiy yuklamalar tarkibini bilishadi, o'qituvchilar samarali o'quv kursi asosida darslarni ishlab chiqadilar va talabalar bilimni oshirish uchun o'quv dasturi davomida va tarkib sohalarida samarali savodxonlik bo'yicha ko'rsatmalarni birlashtirishi lozim. Bo'lajak o'qituvchilar o'qituvchilik mutaxassisligiga mos bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishi, o'z mutaxassisligi bo'yicha tegishli darajadagi kontent bilimlarini namoyish etishi, talabalarni bilimlarini kengaytirish va tabiiy qiziqishlarini qondirish uchun tarkib sohasini o'rganishga undashi darkor. Bo'lajak o'qituvchilar kelajakdagi faoliyati davomida duch kelishi mumkin bo'lgan nostandart vaziyatlarda kontent sohalari o'zaro bog'liqligini anglashi, muammoga yechimtopaolishni o'rganadilar:

- o'z fanlari bo'yicha bilimlarni boshqa fanlar bilan bog'lash orqali namoyish etish;

- mavzu haqida global xabardorlikni bog'lash.

Bo'lajak o'qituvchilar o'qituvchilar tomonidan ta'lim zamonaviy ko'nikmalarini va mazmunini integratsiya qish

boshqalarga o'tkazish va o'tkazish, shuningdek, o'qituvchilar tomonidan qo'shimcha vaqt sarflamasdan yuqori natijalarni ta'minlaydigan o'qitish texnikasi va usullarida ko'paytirish mumkin [7].

- **Tahlil va natijalar.** Zamonaviy mantiqiy kompetentligi zamonaviy ishchi kuchida raqobatbardosh bo'lish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va munosabat sifatida aniqlandi. O'qituvchilarni tayyorlash va malakasini oshirish o'qitishning asosiy mantiqiy kompetentligini o'qitish uchun qayta ishlanishi kerak. (2-jadvalga qarang):

yangi g'oyava metodlarni islab chiqish kompetentligi oshadi, natijada o'z talabalari uchun o'rganishni osonlashtiradi. O'qituvchilar ta'lim olish usullarini va o'quvchilarning intellektual, jismoniy, ijtimoiy va hissiy rivojlanishining tegishli darajalarini bilishlarini ko'rsatadilar:

- individual talabalar rivojlanish darajasini aniqlash va shunga ko'ra ta'lim rejalashtirish;

- talabalar kuchli va zaif tomonlarini hal qilish uchun zarur bo'lgan resurslarni baholash va ulardan foydalanish.

O'qituvchilar tomonidan ularning talabalar uchun tegishli ta'lim rejalashtirish:

- talabalar faoliyatini nazorat qilish va madaniy farqlar va individual ta'lim ehtiyojlariga javob beradigan ta'lim berish uchun hamkasblar bilan hamkorlik qilish.

O'qituvchilar o'zlarining zukkoligi va ko'p qirraliligini namoyish etadilar:

- barcha talabalar ehtiyojlariga mos usullari va materiallar turli foydalanish.

O'qituvchilar tomonidan o'rganish rivojlantirish uchun texnologiya salohiyatini ularning ongi namoyish: (3-rasmga qarang):



3-rasm . O'qituvchilar o'z amaliyotlari haqida fikr yuritish samardorligi.

- ularning ta'lim ichiga integratsiya texnologiyasi talaba ta'lim maksimalashtirish uchun.

O'qituvchilar talabalarga fikrlaydigan shaxs sifatida o'sishga yordam beradi:

- talabalarga tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish jarayonlari va strategiyalarini qo'llash qobiliyatini

rivojlantirishga yordam beradigan aniq ko'rsatmalarni birlashtirish.

O'qituvchilar talabalarga jamoalarda ishlashga va etakchilik fazilatlarini rivojlantirishga yordam beradi:

- hamkorlik va talabalar etakchiligini rivojlantirish maqsadida o'quv guruhlarini tashkil etish.

O'qituvchilar tomonidan ularning talabalar eng yaxshi erishish:

- barcha o'quvchilar bilan samarali muloqot qilish uchun turli usullardan foydalanish;

-talabalarni fikrlarni ifodalashga doimiy ravishda rag'batlantirish va qo'llab-quvvatlash

O'qituvchilar talabalar o'rgangan narsalarni eng yaxshi baholaydilar:

- talabalarning rivojlanishini kuzatish va baholash hamda ko'rsatmalarni xabardor qilish uchun shakllantiruvchi va yig'uvchi bir nechta ko'rsatkichlardan foydalanish;

- **Xulosa va takliflar.** Ideal holda, o'qituvchilar quyidagi mantiqiy kompetentligini namoyish etishlari kerak:

1) sinfni samarali boshqarish, samaradorlikni oshirish, intizom va ma'naviyatni saqlash, jamoaviy ishlarni rag'batlantirish, rejalashtirish, muloqot qilish, natijalarga e'tibor berish, taraqqiyotni baholash va doimiy tuzatishlar kiritish. Ijobiy munosabatlar, hamkorlik va maqsadli o'rganishni rivojlantirish uchun bir qator strategiyalardan foydalanish kerak. Vaqt, makon va tadbirlarni tashkil etish, belgilash va boshqarish talabalarning samarali vazifalarga faol va adolatli jalb etilishini ta'minlashi kerak.

2) mavzu tushunchalarini o'rgatishda turlicha qarashlar, nazariyalar, "bilish yo'llari" va izlanish usullarini ifodalovchi samarali o'qitish amaliyoti. Bir nechta o'qitish va

o'rganish strategiyalari o'quvchilarni tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va ishlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradigan faol ta'lim imkoniyatlariga jalb qilishda yordam berishi kerak, shu bilan birga o'quv resurslarini aniqlash va ulardan foydalanish uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga olishga yordam beradi.

3) rasmiy testlarni o'z ichiga olgan samarali baholash; viktorinalarga javoblar; sinfdagi topshiriqlarni, talabalarning chiqishlari va loyihalarini baholash va talabalar nimani o'rganganligini tushunish uchun standartlashtirilgan muvaffaqiyat testlari. Baholash strategiyalari ishlab chiqilishi kerakki, u o'quvchilarni o'z-o'zini baholash faoliyatiga jalb qiladi, ularning kuchli tomonlari va ehtiyojlaridan xabardor bo'lishlariga yordam beradi hamda ularni o'rganish uchun shaxsiy maqsadlarni qo'yishga undaydi.

4) texnologiya ko'nikmalari, hozirgi ta'lim texnologiyasidan qachon va qanday foydalanishni bilish, shuningdek, o'quvchilarning bilimini maksimal darajada oshirish uchun texnologiyaning eng mos turi va darajasi mos bo'lishi lozim.

5) yuqoridagilarni umumlashtirganda bo'lajak fizika o'qituvchilarining mantiqiy kompetentligining juda mukammal shakllangan bo'lishi zarur.

#### ADABIYOTLAR

1. Teacher competence in higher education. The chapter from book. Retrieved in February 2012 from <http://www.egyankosh.ac.in/bitstream/123456789/24676/1/Unit6.pdf>.
2. Competence (human resources). Wikipedia. The Free Encyclopedia website. Retrieved in February 2012 from [http://en.wikipedia.org/wiki/Competence\\_%28human\\_resources%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Competence_%28human_resources%29).
3. Diagram of teaching. Macmillan publisher website. Retrieved in January 2012 from [http://www.mindseries.net/upload/assets/4/assets/3996/2950b6162255\\_a6a6c6c875b0346f8\\_d9c4e408e99/Spode\\_Diagram\\_graphic.pdf](http://www.mindseries.net/upload/assets/4/assets/3996/2950b6162255_a6a6c6c875b0346f8_d9c4e408e99/Spode_Diagram_graphic.pdf).
4. Shmelev, A. G. Psychodiagnosis of personnel characteristics. Saint-Peterburg, 2002.
5. Buharkova, O. V., Gorshkova, E. G. Image of the leader: technology of creation and promotion. Training programme. Saint-Peterburg, 2007.
6. Ivanitsky, A. T. Training of personnel development in the educational collective: methodological guide. Saint-Peterburg, 1998.
7. Kan-Kalik, V. A., Nikandrov, N. D. Pedagogical creativity. Moskov, 1990.
8. Conceptual Framework: Preparing the Future-Ready Educator. Official website of Department of Education at Davidson College. Retrieved in February 2012 from <http://www.davidson.edu/academic/education/framework.html>.
9. Olga Nessipbayeva :The competencies of the modern teacher Retrieved in February 2012 from : <https://www.semanticscholar.org>