

МУҒАЛЛИМ ҲАМ ЎЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ



ISSN 2181-7138

№ 6 2021 жыл

Илимий-методикалық журнал

Редактор:

А. Тилеєнов

Редколлегия аъзалары:

Мақсат АЙЫМБЕТОВ
Нағмет АЙЫМБЕТОВ
Кеңесбай АЛЛАМБЕРГЕНОВ
Дилшодхўжа АЙТЎАЕВ
Гулбаҳар АБЫЛОВА
Өсербай ӨЛЕЎОВ
Аскар ДЖУМАШЕВ
Гүлнара ЖУМАШЕВА
Батырбек КАИПБЕРГЕНОВ
Амангелди КАМАЛОВ
Сарсен КАЗАХБАЕВ
Гулмира КАРЛЫБАЕВА
Сабит НУРЖАНОВ
Уролбой МИРСАНОВ
Арзы ПАЗЫЛОВ
Зухра СЕНТОВА
Айдын СУЛТАНОВА
Тажибай УТЕБАЕВ
Ризамат ШОДНЁВ
Ойбаҳор ШАМИЕВА
Бекзод ХОДЖАЕВ
Дўстназар ХИММАТАЛИЕВ
Гузрухсор ЭРГАШЕВА

Шўлкемлестирёушчилер:

Қарақалпақстан Республикасы
Халық билимлендириў
Министрлиги, ӨЗПНИИ
Қарақалпақстан филиалы

Өзбекстан Республикасы

Министрлер Кабинети

жанындағы Жоқарғы

Аттестация Комиссиясы

Президиумының 25.10.2007
жыл (№138) қарары менен
дизимге алынды

Қарақалпақстан Баспа сөз ҳәм
хабар агентлиги тәрәпинен
2007-жылы 14-февральдан дизимге
алынды №01-044-санлы гуўалық
берилген.

Мәзил: Нөкис қаласы,
Ерназар Алакөз көшеси №54
Тел.: 224-23-00

e-mail: uznlpnkkf@mail.uz,
mugallim-pednauk@mail.uz
www.mugallim-uzliksiz-bilim.uz

Журналға келген мақалаларға жуўан қайтарылмайды, журналда жэрияланған мақалалардан алынған узиндилер «Мугаллим ҳам узликсиз билимлендириў» журналынан алынды, деп көрсетилиўи шэрт. Журналға 5-6 бет көлеминдеги материаллар еки интервалда TIMES NEW ROMAN шриф тинде электрон версиясы менен бирге қабыл етиледи. Мақалада келтирилген мағлыўматларға автор жуўанкер.

МАЗМУНЫ

ТИЛ Х.ЭМ ЭДЕБИЯТ

Shermatova Z. Grammar competence as a significant aspect of language teaching process....4-8

ПЕДАГОГИКА, ПСИХОЛОГИЯ

Каримжанов А., Каримжонов Д. Таълим-тарбия жараёнида технологик тарздаги ҳодисалар ва тавсифлар.....9-12

Жабборов О.М. Давлат олий таълим муассасалари тьютерларининг фаолият асослари.....12-17

Тоштемурова С.А. Бўлажак тарих ўқитувчиларининг педагогик касбий компетентлигини ривожлантиришида инновацион ёндашувлар.....17-24

Bozorov N.N. Kelajakdagi it mutaxassislarning kasbiy kommunikativ kompetensiyasini shakllantirish metodikasi.....24-29

Умарова З.А. Ўзбекистонда педагогик конфликтология муаммоларини ўрганиш тенденциялари.....29-32

Qurbonova M.F. Mustaqil ishlar jarayoni: "o'rganishdan - o'rgatishgacha" usuli.....32-36

Kushnazarova Yu.K. Mathetics is an apprenticeship - as a direction for experience.....36-40

МИЛЛИЙ ИДЕЯ Х.ЭМ РУУХЫЙЛЫЦ ТИЙКАРЛАРЫ, ТАРИЙХ, ФИЛОСОФИЯ

Абдуллаев А.А. Паркент тумани микротопонимларини тарихий этимологик тадқиқ қилишида лингвимаданий жиҳатлар.....41-45

Ғанибаева Б.Ш. "Янги ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси"ни ўрганиш методикаси.....46-49

ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА

Beketov N.A. Matematikani o'qitishda o'quvchilarning kasbiy tayyorgarliklarini tashkil etish.....49-53

Алимов Б.Н. Масалаларнинг кўринишини ўзгартириш ўқитишини касбга йўналтирилганлик воситаси сифатида.....53-58

Наримбетова З.А. Умумий ўрта таълим мактабларида геометрия фанини ўқитишининг узвийлиги.....58-61

БАСЛАҒЫШ КЛАСС, МЕКТЕНКЕ ШЕКЕМГИ ТЭРБИЯ

Хурвалиева Т.Л. Мактабгача ёшдаги болаларни атроф олам билан таништиришида ўйин технологияларидан фойдаланиш имкониятлари.....62-66

G'ulomova X. Savod o'rgatish davrida o'quvchilarni grammatik-orfografik bilimlarni amaliy o'zlashtirishni ta'minlovchi mashqlar.....66-71

Abdullayeva B. P. Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilariga futbol o'yinini o'rgatish texnikasi.....71-77

Ташипулатова Д.М. Бошлангич синф ўқувчиларини таълимнинг кейинги босқичларига тайёрлаш.....78-81

Tojiboeva G.R. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisi kasbiy kompetentligining darajalari.80-84

Орипова Н.Х. Вариатив моделлаштиришининг ўзига хос хусусиятлари.....84-87

Musurmonova M., Sultonov T.M. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematikadan masalalar yechish ko'nikmasini shakllantirishning metodik imkoniyatlari.....88-93

Мамбеталиев Қ.А. Бастауыш сыныпта ана тілі пәнін тиімді оқытып үйретудің сапасын арттыруда мәтінмен жұмысты ұтымды ұйымдастыру.....93-97

ФИЗИКАЛЫК ТЭРБИЯ Х.ЭМ СПОРТ

тайёрлаш бўйича кўникма ва малака бериш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бунинг учун мажбурий-мутахассислик фанлари мақсадли равишда такомиллаштирилиб борилиши керак. Айниқса, ўқитишнинг кредит-модуль тизими шароитида мутахассислик фанларини ҳар бир ўқув йилининг бошида такомиллаштириш тақозо этилади. Мисол учун, “Бошланғич таълимда “Тарбия” фанини ўқитиш методикаси” фанида бошланғич синф ўқувчиларини таълимнинг кейинги турларига тайёрлашни назарда тутиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Умуман бошланғич синф ўқувчиларини таълимнинг кейинги босқичларига тайёрлаш билан бошланғич таълимнинг мазмунини ўзгартиришга эришиш мумкин. Шу сабабли бу борада янги ёндашувлар асосида илмий-тадқиқотлар олиб бориш тақозо этилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 28 февралдаги “Педагогик таълим соҳасини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори. // www.ziyounet.uz
2. Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисида”ги Қонуни. // www.ziyounet.uz
3. Жабборов О.М. Ўқитишнинг кредит-модуль тизимида ўқув фанлари кўламини кенгайтириб бориш асослари. Current research journal of pedagogics 2(8): 2021, pp 92-95.

РЕЗЮМЕ

Мақолада бошланғич синф ўқувчиларини таълимнинг кейинги босқичларига тайёрлаш зарурияти тўғрисида фикр юритилган ва методик тавсиялар тақдим этилган.

РЕЗЮМЕ

В статей размышлений о подготовке учеников начальных образование в следующий уровень обучения и дана методические рекомендации по данному вопросу.

SUMMARY

The articles reflect on the preparation of primary school students for the next level of education and give methodological recommendations on this issue.

BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHISI KASBIY KOMPETENTLIGINING DARAJALARI

Tojiboeva Gulmira Rifovna

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti

Tayanch so'zlar: kasbiy kompetentlik, pedagogik kompetentlik, kompetentsiya, kasbiy tayyorgarlik, motivatsiya, integral sifat.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, педагогическая компетентность, компетенция, профессиональная подготовка, мотивация, интегральное качество.

Key words: professional competence, pedagogical competence, professional training, motivation, integral quality.

So'nggi yillarda ijtimoiy tajriba doimiy ravishda o'zgarib borayotgani, ta'lim sohasi isloh etilayotganligi, barcha turdagi mualliflik pedagogik tizimlarining paydo bo'lishi va jamiyatning mutaxassisga bo'lgan talablari darajasi tufayli o'qituvchining kompetentligi tobora dolzarb bo'lib

bormoqda. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 - yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida qayd etilganidek, oliy ta'lim tizimini rivojlantirishning strategik maqsadlari sifatida yuqori malakali kadrlar tayyorlash sifatini oshirish, talablardan kelib chiqqan holda inson kapitalini rivojlantirish belgilangan. Mamlakatni modernizatsiya qilish va barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish uchun mehnat bozorini, intellektual qobiliyatlarini ro'yobga chiqarish va ma'naviy barkamol shaxs sifatida shakllantirish bo'yicha mustaqil qarorlar qabul qilishga qodir, xalqaro standartlar asosida yuqori malakali, ijodiy va tizimli fikrlaydigan kadrlar tayyorlash dolzarblashmoqda.

Shuning uchun o'qituvchining kasbiy va shaxsiy fazilatlarini tavsiflash uchun o'qituvchining "professional (pedagogik) kompetentligi" tushunchasi qo'llaniladi.

Kompetentlik haqida gapirar ekanmiz dastlabki darajalar mezoniga murojaat qilsak:

Ongsiz kompetentsizlik - bilmayman, qanday qilib bilmayman

Ongli kompetentsizlik - bilaman, lekin qila olmayman

Ongli kompetentlik - men qanday qilib bilaman va qodir bo'lishni o'rganaman

Ongsiz kompetentlik - men o'rgandim va qila olaman

Superongli kompetentsiya - men o'rgandim va boshqalarga ham o'rgata olaman.

Endi biz ushbu darajalarni batafsil ko'rib chiqamiz va bu darajalarning har biri nimani anglatishini ko'rib chiqamiz.

Nisbatan aytganda, biz odamni ikki darajaga bo'lishimiz mumkin:

Men birinchi darajani "aql" so'zi deb atayman, ya'ni bu bizning mantiqiy ongimiz bo'lib, uning yordamida biz hamma narsani tushunamiz, biz hamma narsani xaritaga kiritamiz va nimanidir bilamiz. Ikkinchi narsa, ehtimol, tanaga ko'proq bog'liq, ammo keling, buni ongosti deb ataylik. Ong osti qobiliyatlari deb ataladigan qobiliyatlarni o'z ichiga oladi - bu biz ongning uni qandaydir tarzda boshqarishiga muhtoj bo'lmasdan biror narsani qilishimiz mumkin.

Ongsiz qobiliyatsizlik

Ongsiz qobiliyatsizlik nima? Bu shuni anglatadiki, ongda men bilan nimadir noto'g'ri ekanligi haqida hech qanday ma'lumot yo'q va ongsizda, shunga ko'ra, bu borada hech qanday ko'nikma yo'q. Ongsiz qobiliyatsizlik darajasida bizni keyingi bosqichga, ongli qobiliyatsizlik darajasiga olib chiqish uchun qandaydir tarzda ta'sir qilishi va ta'sir qilishi mumkin bo'lgan yagona narsa bu jamiyat, atrofimizdagi odamlardir. Ya'ni, biz ertami-kechmi kimgadir duch kelamiz, biz uni ko'ramiz yoki u bizga nimadir aytadi yoki kimdir nimadir qilayotganini ko'ramiz va birdan biz "lekin buni qanday qilishni bilmayman" deb sezamiz ... Keyin bizda ongli qobiliyatsizlik paydo bo'ladi.

Ongli qobiliyatsizlik

Ongli qobiliyatsizlik - bu yoqimsiz narsa, u "agar siz biror narsani o'rgangan bo'lsangiz, buni bilmasligingiz uchun buni qilish juda qiyin" kabi bir xil seriyadan. Agar men ko'rgan yoki duch kelgan narsa mening omon qolish, hukmronlik qilish, to'g'ri bo'lish yoki boshqa chuqur ehtiyojlarim bilan bog'liq bo'lsa, u meni bezovta qiladi, men uchun ayblov yaratadi, meni azoblaydi va hokazo. Ya'ni, ongli qobiliyatsizlik holatida qolish juda qiyin, shuning uchun odam tezda "ongli kompetensiya" deb ataladigan darajaga o'tishga harakat qiladi.

Ongli kompetensiya

U nimadan iborat? Bu erda, qoida tariqasida, siz xohlaysiz va qila olasiz, ya'ni ba'zi darsliklarni, ma'lumotlarni topish, uni o'qish va uni intellektual tushunish, nima va qanday ishlashini aniqlash imkoniyati mavjud. Go'yo bu joyda "Matrisa" filmi qahramoni o'z vaqtida donolik bilan aytgan davlat tuzog'i paydo bo'lganga o'xshaydi. Morfey aytdi: "Yo'lni bilish va u

yerda yurish bir xil narsa emas". Ongli kompetentsiya go'yo "yo'lni bilish"ga o'xshaydi, lekin undan o'tish uchun siz mahoratga ega bo'lishingiz kerak. Ammo qanday qilib mahoratga ega bo'lish kerak. Bu qiyin narsa, chunki tinglagan har bir kishi biladi.

Ongsiz kompetentsiya

Ongsiz kompetentsiya ma'nosida, men biror narsani qanday qilishni bilsam, u holda buni qilish uchun o'ylashim shart emas. Eng qizig'i, bir muncha vaqt o'tgach, men buni qanday qilishimni unutib qo'yishim mumkin. Bu holat ham beshinchi darajaga to'g'ri keladi, bu haqda juda kam odam biladi, men buni "o'ta ongli kompetentlik" deb atayman.

Superongli kompetentsiya

Bu har xil qiziqishlarga ega bo'lgan odam, masalan, tadqiqotchi, o'zini qanday qilib qilayotganini kuzatishni boshlaydi. Ya'ni, u o'z mahoratini kuzatadi va uni qanday algoritmash, texnologiyalashtirish va qila oladigan narsalarni boshqa odamlarga o'tkazish haqida ma'lumotga ega. Bu juda kam uchraydigan qobiliyat. Masalan, xuddi shu NLP buni qanday qilishni biladigan boshqa odamni topishga, uni modellashtirishga va shu tariqa o'zingizga kerakli mahoratni ko'chirishga bag'ishlangan, ammo, qoida tariqasida, bundan ham qiziqroq mavzu bor - bu o'zingizdan topish. siz nimasiz, siz qanday qilishni bilasiz va uni boshqalarga etkazadigan tarzda modellashtirasiz.

O'qituvchining kasbiy kompetentligining ba'zi ta'riflariga to'xtalsak. Lyubotinskiy A.A. o'qituvchining kasbiy kompetentligi ostida ma'lum bir kasbiy sohada tashqi dunyo bilan samarali o'zaro munosabatda bo'lish imkoniyatini ta'minlaydigan va kerakli kasbiy vakolatlar to'plamiga bog'liq bo'lgan shaxsning murakkab resursini tushunadi.[1]

E.M.Nikitinning ta'kidlashicha, o'qituvchining kasbiy kompetentligi uning insonparvarlik yo'nalishi va pedagogik voqelikni ko'rish qobiliyati, pedagogik texnologiyalarni egallash, rivojlanish va shaxsga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirishni o'z ichiga oladi.

M.Gonchar o'qituvchining kasbiy kompetentligini o'qituvchining kasbiy rivojlanishini ta'minlovchi tizim sifatida tushunadi.

R.A.Rogojnikova o'qituvchining kasbiy kompetentligini kasbiy bilim, pedagogik mahorat, kasbiy pozitsiyalar, o'qituvchi shaxsining psixologik xususiyatlari sifatida tushunadi.

O'qituvchining kasbiy kompetentligining asosiy bloki o'qituvchining shaxsiyati bo'lib, uning tuzilishida quyidagilar ajralib turadi:

- shaxsiy motivatsiya (shaxsning yo'nalishi va uning turlari);
- xususiyatlari (pedagogik qobiliyatlar, xarakter va uning xususiyatlari);
- psixologik jarayonlar va shaxsiyat holatlari;
- shaxsiyatning integral xususiyatlari (pedagogik o'z-o'zini anglash, individual uslub, ijodkorlik - ijodkorlik sifatida).[2]

O'qituvchining kasbiy kompetentligining tarkibiy qismlari:

- o'qituvchining zarur bilim, ko'nikma va malakalarni egallashi;
- umumiy psixologiyani, xususan, rivojlanish psixologiyasini chuqur bilish;
- ish uslubi;
- uzluksiz o'z-o'zini takomillashtirish;
- pedagogik mahorat va malakalarni egallash;
- pedagogik aks ettirishni rivojlantirish;
- nazariy psixologik-pedagogik bilimlarni o'quv amaliyotida qo'llash qobiliyati;
- o'qituvchining kasbiy pozitsiyasi;
- tarbiyaviy aloqa.

O'qituvchining kasbiy malakasini baholash uchun pedagogik kompetentlik darajalari kiritiladi.

Xorijiy mutaxassislarning nuqtai nazariga kelsak, masalan, Qo'shma Shtatlarda, jamoatchilikning maktablarda malakali mutaxassislar ko'rish yuqori istagini hisobga olib, o'qituvchilarni beshta asosiy jihatlarni qamrab oluvchi test natijalariga ko'ra, ishga qabul qilinadi:

- 1) asosiy ko'nikmalar;
- 2) umumiy dunyoqarash (san'at, adabiyot, tarix sohasidagi bilimlar);
- 3) bilim o'qitiladigan mavzu;
- 4) pedagogika, psixologiya va falsafa sohasidagi bilimlar;
- 5) mahorat o'qituvchilar (bu jihat ko'pincha tanqid qilinadi va u yetarli emas deb hisoblanadi,

chunki mahoratning barcha elementlarini hisobga olish qiyin) [4].

A.K.Markova professional kompetentligining quyidagi olti darajasini belgilaydi.

Birinchi daraja - stajyor o'qituvchi: kasb amaliyotiga kirish, o'z kuchini sinab ko'rish.

Ikkinchi daraja - o'qituvchi: fan va amaliyotda ma'lum bo'lgan usullardan foydalangan holda kasb asoslarini egallash; ijobiy ishlash va samaradorlik. Birlamchi e'tibor talabaning rivojlanishiga emas, balki bilimga qaratiladi.

Uchinchi daraja - o'qituvchi-ustoz: fan va amaliyotda ma'lum bo'lgan eng yuqori texnika namunalariga ega bo'lish; barqaror yuqori samaradorlik; optimallik; o'quvchilarning rivojlanishini hisobga olishga intilish.

To'rtinchi daraja - o'qituvchi-innovator: o'qitish yoki tarbiyalashning individual original usullarini yoki ajralmas original tizimlarini izlash va ulardan foydalanish; yaratish; yangi narsalarni qidirishda samaradorlik; talabalarning aqliy rivojlanishiga aniq e'tibor berish; individuallik.

Beshinchi daraja - o'qituvchi-tadqiqotchi: boshqa o'qituvchilarning o'ziga xos g'oyalari yoki yangi usullarining ahamiyatini o'rganish va baholash istagi va qobiliyati, samaradorlikni, optimallikni baholash.

Oltinchi daraja - professional o'qituvchi: psixologik o'z-o'zini rivojlantirishga doimiy intilish, oldingi ijobiy darajalarning mavjudligi; "talabadan" va talaba uchun barcha qidiruvlarni amalga oshiradigan psixolog; yangisining samaradorligini o'rganishni biladigan tadqiqotchi; yangi narsalarni sinab ko'radigan innovator; zamonaviy ilm-fan bagajiga ega bo'lgan usta.

M.Gonchar A.K.Markova tasnifidan foydalanib, o'qituvchi kompetentligini rivojlantirishning quyidagi darajalarini ajratib ko'rsatadi:

- "Fan o'qituvchisi" (o'qituvchi o'quvchining individual xususiyatlarini rivojlantirishni o'z faoliyatining asosiy maqsadi deb hisoblamaydi).

- "Oqilona konservator" (o'qituvchi o'quvchining individualligini rivojlantirishga qaratilgan, ammo maqsadga erishish uchun u birinchi darajali o'ziga tegishli bo'lmagan vositalardan foydalanadi).

- "Tadqiqotchi" (o'qituvchi rivojlanish maqsadlarini amalga oshirish uchun ongli ravishda etarli vositalardan foydalanadi, lekin baribir barqaror muvaffaqiyatga erishmaydi).

- "Professional" (o'qituvchi nafaqat rivojlanish maqsadlarini belgilaydi, balki ularni muvaffaqiyatli amalga oshiradi).

- "Superprofessional" (o'qituvchi umuman pedagogikaning rivojlanishiga sezilarli, sezilarli hissa qo'shadi).[3]

Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib, biz bo'lajak o'qituvchilarining pedagogik kompetentligining uch darajasini belgilab oldik: quyi, o'rta, yuqori.

Bo'lajak boshlang'ich o'qituvchilarning pedagogik kompetentligining quyi darajasi sifatida quyidagi mezonlarni belgilab oldik:

- kichik maktab yoshidagi bolalarning pedagogik – psixologik xususiyatlarini bilish;
- o'qituvchi imidjiga egalik (kiyinish madaniyati) ko'nikmasi;
- notiqlik ko'nikmasi;
- metodlar tasnifini bilish;
- darsni tashkil etish xususiyatlarini bilish;
- o'z ustida ishlash ko'nikmasi.

Chirchiq davlat pedagogika institutida bo'lajak boshlang'ich o'qituvchilarning pedagogik kompetentligini rivojlantirishda pedagogik ta'lim innovatsion klasteri (PTIK) dan keng foydalanib quyi darajasini shakllantirish bo'yicha tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Люботинский А. А. Характеристика методической компетентности в структуре профессиональной компетентности будущих учителей иностранного языка / А. А. Люботинский. — Текст: непосредственный // Педагогика: традиции и инновации: материалы V Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, июнь 2014 г.). — Т. 0. — Челябинск: Два комсомольца, 2014. — С. 154-157. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/104/5789/> (дата обращения: 01.12.2021).

2. Тлеубердиев Б.М., Рысбаева Г.А., Медетбекова Н.Н. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА // Международный журнал экспериментального образования. — 2013. — № 10-1. — С. 47-50; URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=4119> (дата обращения: 01.12.2021).

3. Источник: https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=2479

4. Балицкая Н.З. Педагогическое образование за рубежом. Тесты на компетентность учителя // Педагогическое образование. — 1992. — Выпуск № 5. — С. 101-102.

REZUME

Maqolada boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy kompetentlik darajalari ko'rib chiqilgan

РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается уровни профессиональной компетентности учителя начальных классов.

SUMMARY

The article examines the levels of professional competence of primary school teachers.

ВАРИАТИВ МОДЕЛЛАШТИРИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Орипова Нодима Халиловна

ҚарДУ Мактабгача таълим кафедраси мудири, доц., п.ф.н.

Tayanch so'zlar: шахс, вариативлик, вариатив таълим, моделлаштириш, вариатив моделлаштириш, индивидуаллик.

Ключевые слова: личность, вариативность, вариативное обучение, моделирование, вариативное моделирование, индивидуальность.

Key words: personality, variability, variable learning, modeling, variable modeling, individuality.