



BOLALARDAGI RUHIY VA JISMONIY RIVOJLANISHIDAGI KAMCHILIKLARNI O'RGANISH VA BARTARAF ETISHDA TIBBIY-PSIXOLOGIK HAMDA PEDAGOGIK YONDASHUVNING AHAMIYATI

Ravshanova I.

Qo'qon davlat pedagogika instituti katta o'qituvchisi

Safarboyeva N.

Qo'qon davlat pedagogika instituti talabasi

Tayanch so'zlar: psixologik-pedagogik diagnostika, psixik-jismoniy xususiyat, eshitishda, ko'rishida, fazoviy-idrok tassavurlarida, harakat-tayanch apparatida, fonematik idrokida nuqsoni bo'lgan, xissiy-irodaviy buzilish.

Ключевые слова: психолого-педагогический диагноз, психико-физические характеристики, слух, зрение, пространственно-перцептивное воображение, опорно-двигательный аппарат, фонематическое восприятие, эмоционально-волевое расстройство, ТППК

Key words: psychological-pedagogical diagnosis, mental-physical characteristics, hearing, vision, spatial-perceptual imagery, locomotor apparatus, phonemic perception, emotional-volitional disorder.

Резюме:

Ushbu maqolada Psixologo-pedagogik diagnostika rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarning kamchiliklarini aniqlash, bolaning psixik-jismoniy xususiyatlarini e'tiborga olgan xolda unga individual psixologo-pedagogik yondashuvni ta'minlashi haqida ma'lumot berilgan.

Резюме:

В данной статье представлена информация по выявлению недостатков у детей с отклонениями в развитии при психолого-педагогической диагностике и обеспечении индивидуального психолого-педагогического подхода к ребенку с учетом психических и физических особенностей ребенка.

Summary:

This article provides information on the identification of the shortcomings of children with developmental disabilities in psycho-pedagogical diagnosis, and the provision of an individual psycho-pedagogical approach to the child, taking into account the mental and physical characteristics of the child.

Rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarga samarali ta'lim, tarbiya berish, ijtimoiy moslashuvini yaratish uchun uning rivojlanish imkoniyat va xususiyatlarini



turini baholay olishga bog'liqdir. Bu vazifani rivojlanish nuqsonlarini kompleks psixologik-pedagogik diagnostika qilish orqali amalga oshirish mumkin.

Rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalar uchun maxsus maktabgacha va maktab ta'lim muassasalari faoliyat ko'rsatadi. Ushbu bolalarni psixik va jismoniy rivojlanishini ta'minlovchi ta'lim sharoitlari yaratilgan. Bunday sharoitlar avvalo har bir bolaning xususiyatlari e'tiborga olgan holda yakka yondashuvni talab etadi. Ushbu yondashuv maxsus dastur, metod, kerakli maxsus texnik vositalarni, maxsus tayyorgarlikga ega pedagog, psixolog, defektolog va boshqalar bilan birgalikda kerakli tibbiy - profilaktik hamda davolov tadbirlarini, maxsus ijtimoiy yordamni, maxsus ta'lim muassasalarini texnik va ilmiy-metodik jihatdan ta'minlashni o'z ichiga oladi.

Hozirgi kunda turli xil maxsus ta'lim muassasalari mavjud. Bolalar puhta saralash natijasida qabul qilinishi mo'ljalangan va O'zbekiston respublikasi xalq ta'limi vazirligi tomonidan tasdiqlangan maxsus ta'lim dasturlarini amalga oshiradigan maxsus ta'lim muassasalar bilan bir qatorda turli reabilitatsiya markazlari, rivojlantirish markazlari, aralash guruhlar va h.k.lar ochilgan.

Shuningdek, umumta'lim maktabgacha ta'lim muassasalarida, umumta'lim maktablarda psixik va jismoniy rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarni uchratish mumkin. Ushbu nuqsonlarning ko'rinishi turlicha bo'lishi mumkin. Son jixatdan yirik bo'lgan guruhni harakatlanish, sensor yoki intellektual sohalarda nuqsonlari aniq ifodalanmagan: eshitishda, ko'rishda, fazoviy-idrok tassavurlarida, harakat-tayanch apparatida, fonematik idrokida nuqsoni bo'lgan, xissiy-irodaviy buzilishli, nutqiy rivojlanishida kamchiliklarga ega, xulq buzilishlariga ega, psixik rivojlanishi orqada qolgan, somatik sust bolalar tashkil etadi. Yaqqol ifodalangan psixik yoki jismoniy rivojlanishdagi nuqsonlar maktabgacha yoshda aniqlansa, yengil nuqsonlar uzoq vaqt mobaynida e'tiborsiz qoladi. Rivojlanishdagi nuqsonlarni tashxis qilish uch bosqichni uz ichiga oladi.

Birinchi bosqich - skrining nomini olgan. Ushbu bosqichda bola rivojlanishidagi orqada qolish, psixik - jismoniy kamchiliklari aniqlanadi, lekin ularning xarakteri va chuqurligi belgilash murakkab bo'ladi.

Ikkinchi bosqich - rivojlanishdagi nuqsonlarni differentsial tashxis qilish. Ushbu bosqichning maqsadi rivojlanish nuqsonini turini (xil, toifasini) aniqlash. Uning natijalariga ko'ra bolaning imkoniyat va xususiyatlarini hisobga olgan holda, ularning ta'lim olishlari uchun ta'lim muassasasini turi va dasturi, optimal pedagogik yo'llanmasi aniqlanadi. Psixologo-tibbiy-pedagogik komissiyaning faoliyati differentsial diagnostikada yetakchi rolni egallaydi.

Uchinchi bosqich - fenomenologik. Uning maqsadi - bolaning individual xususiyatlari, ya'ni tafakkur faoliyatining xarakteristikasi, xissiy-iroda doirasi,

ishchanlik qobiliyati, shaxsi urganilib u bilan ishlash bo'yicha korreksion-rivojlantiruvchi individual shart-sharoitni tashkillashtirishdir.

Rivojlanishda nuqsoni bo'lgan psixologo-pedagogik diagnostikani samarali amalga oshirish uchun "Rivojlanishdagi nuqson" tushunchasiga aloxida e'tibor karatish zarur.

Rivojlanishida nuqsoni bo'lganlarni tashxis qilishda rus olimlari (L.S.Vigotskiy, V.I.Lubovskiy, S.D.Zabramnaya) tomonidan ko'rsatilgan bir qancha tamoyillarga amal qilish muxim.

Rivojlanishida nuqsoni bo'lganlarni tashxis qilishning asosiy tamoyillaridan biri bu - kompleks yondashuv bo'lib unda bolani rivojlanish xususiyatlarini barcha kerakli mutaxassislar tomonidan (vrach, defektolog, psixolog) uning fakatgina bilim olish faoliyatinigina emas, balki hulqi, xissiy irodasi, shuningdek ko'ruv, eshituv, harakat doirasi, nevrologik statusi, somatik holatini har tomonlama tekshirib baxolashdir. Bolani tibbiy hamda psixologo-pedagogik tekshirishlar tizimlilik asosida olib boriladi.

Tibbiy tekshiruv vrachlar (pediatr yoki terapevt, nevropatolog, bolalar psixiatri, oftalmolog, otolaringolog, zarur hollarda audiolog) tomonidan o'tkaziladi. Bolani psixologo-pedagogik o'rganish pedagog-defektolog va psixolog tomonidan amalga oshiriladi.

TPPKlar (tibbiy-psixologik-pedagogik komissiya) maxsus (korreksion) muassasalarni komplektlash masalasini hal etishadi, hamda zarur bo'lganda maslaxat-tashxis va korreksion yordam ko'rsatadi. TPPKga yordam so'rab aloxida ta'lim va tibbiy idoralar ham, ota-ona, pedagog, o'smirlar o'zining tashabbusi bilan ham murojaat qilishga haqlidir.

O'z faoliyatida TPPK defektologiya soxasida ishlab chiqilgan tamoyillarga amal qiladi. Asosiy tamoyillardan biri - bu har bir bolaga o'z imkoniyatlarini maksimal darajada rivojlantirish uchun o'z vaqtida kerakli sharoitlarni tashkil etishdan iborat bo'lgan **insonparvarlik tamoyilidir**. Bu tamoyil bolani chuqur va diqqat bilan o'rganish, yo'lida uchraydigan kiyinchiliklarni bartaraf etishni talab etadi. Agar umumta'lim maktab sharoitida ko'rsatilgan barcha kerakli va mavjud bo'lgan choralar ijobiy natijalar bermasa, bolani maxsus muassasaga o'tkazish masalasi ko'yiladi va bunga ota-onalarning roziligi kerak bo'ladi.

Bajarilishi shart bo'lgan tamoyil - bu bolalarni **kompleks o'rganish tamoyilidir**.

Bu tamoyil muhokama paytida barcha mutaxassislar: vrachlar, defektologlar, psixologlar tomonidan tekshirish natijasida olingan ma'lumotlarni e'tiborga olishni shart deb belgilaydi. Agar mutaxassislarning fikri turlicha bo'lsa, bolani yana bir bor tekshirish belgilanadi. Eng muhim masalalarni hal etishda bolaning



manfaatlari birinchi o'rinda turish zarur. Ta'kidlash joizki, bolani o'rganishda ko'rsatilgan tamoyilga amal qilish uning holatini komissiyadan oldin anikroq bilib olish, rivojlanishidagi nuqsonlar sabablarini aniqlab olish imkonini beradi. Misol uchun, pedagog birinchi bo'lib kuchayib borayotgan parishonlik, charchashlik, yig'laqilik alomatlariga e'tiborini qaratadi. Vrach esa o'z navbatida bu o'zgarishlarning sabablarini aniqlashga yordam beradi va ularni bartaraf etish uchun kerakli tavsiyalar beradi.

Har tomonlama va to'liq o'rganish tamoyili ham katta ahamiyatga ega. Bu tamoyillar bolaning bilish faoliyati, xissiy-idoraviy doirasi va xulqini tekshirishni nazarda tutadi. Shuningdek, bolalarning aqliy qobiliyatlarning shakllanishiga ta'sir etadigan jismoniy rivojlanishi ham e'tiborga olinadi. To'liq o'rganish deganda bolaning psixik rivojlanishi alohida olingan qobiliyatlarni rivojlanishining yigindisi emasligini, shuning uchun bola haqida uning idroki, xotirasi yoki psixik funksiyalarning holatini tekshirish asosidagina xulosa chiqarib bo'lmasligini esda tutish lozimligini tushunamiz. Bolani har tomonlama, to'liq o'rganish agarda u bolaning faoliyati jarayonida: o'qish, mehnat yoki o'yin faoliyatlarida amalga oshirilsa, muvaffaqiyatli bo'lishi mumkin. Bolani o'rganish, tekshirishda foydalaniladigan metodlar ham, materiallar ham ularning yosh va xarakterologik xususiyatlarini e'tiborga olgan holda maksimal darajada individuallashtirilishi lozim. Komissiya a'zolari bola bilan aloqa o'rnatishlari lozim. Bu bolaning shaxsi sifatlarini: qiziqishlarini, irodaviy harakatlarining holati harakatlaridagi maqsadga yo'nalganlik, asosiy psixik jarayonlarning o'tishi xususiyatlarini yaxshiroq anglashga yordam beradi.

Dinamik o'rganish tamoyili. Defektologlar uchun eng o'ziga xos xisoblangan tamoyil - bu bolalarni dinamik o'rganish tamoyilidir. Unga binoan tekshirish jarayonida bola bilgan va bajaradigan vazifalargagina emas, balki uning ta'lim olishdagi imkoniyatlariga ahamiyat qaratish kerak. Bu tamoyil asosida L.S.Vigotskiyning bolalarning "yaqin rivojlanish zonasi" to'g'risidagi nazariyasi, ularning ta'lim olishdagi potentsial imkoniyatlari yotadi. Bolaning aqliy rivojlanishi qancha yuqori bo'lsa, u yoki bu vazifani bajarish, olingan tajribani yangi vaziyatda qo'llashni shuncha muvaffaqiyatli o'rganadi. Aqliy rivojlanishda orqada qolgan bolalarni meyorida rivojlanayotgan bolalarga nisbatan bo'lgan farqlaridan biri bu ular yordamdan yaxshi foydalana olmaydilar. Mana shuning uchun tekshirish davomida pedagog doim o'z e'tiborini vazifa tushuntirilganidan so'ng uni yechilishi yaxshilandimi, shunga o'xshash vazifani qanday bajarganligiga qaratish lozim. Barcha tekshirishlarni ta'limiy eksperiment tamoyilini e'tiborga olib o'tkazish tavsiya etiladi.

Bola tomonidan bajarilgan ishni baxolash davomida sifat-sonli yondashish tamoyilini qo'llash muhimdir, ya'ni faqatgina yakuniy natijanigina emas, balki topshiriqlarni bajarish usuli va muvofiqligi, harakatlarning mantiqiy ketma-ketligi, maqsadga erishishda qat'iyatligi va h.k.larni baholash kerak. Bunda baholash differentsirlashgan bo'lishi lozim.

Faqatgina oxirgi natijanigina emas, balki topshirish usulini ham e'tiborga olish lozim.

Bunda quyidagilar inobatga olinadi:

- vazifa va tekshirish holatiga munosabati
- vazifani shartlaridan muljal ola olishi hamda, vazifani bajarish yo'llari
- vazifa shartlaridagi material va ko'rsatmalarga bolaning unga mos harakatlari
- kattalar yordamidan samarali foydalanishi
- vazifani bajarishda taqqoslay olishi
- faoliyat natijalari va o'zining baholariga munosabati.

Bolani erta tashxis qilib o'rganishning muximligi shundaki, u orqali bolani korreksion ta'limga vaqtida yo'naltirib, ikkilamchi nuqsonlarni paydo bo'lishini oldini olish mumkin.

Bolalar rivojlanishidagi nuqsonlariga korreksion va diagnostik yordam. Bola imkoniyatlariga baho berish hamda psixik rivojlanishini aniqlash orqali korreksion pedagogik ishning vazifalarini hal etish mumkin.

Yuqoridagilarning barchasi TPPKda bolalarni o'rganish davomida amal qilinishi lozim bo'lgan tamoyillardir.

Differensial tashxis. Maslahat. Anamnestik ma'lumot.

Rivojlanishida nuqsoni bo'lganlarni psixodiagnostikasi uch bosqichda olib boriladi:

- Skrining-tashxis;
- Differensial tashxis;
- Individual -korreksion dastur ishlab chiqish maqsadida bolani chukur psixologo-pedagogik o'rganish;

Har bir bosqich o'ziga xos vazifalarga ega hamda har bir bosqichda uni zamonaviy psixodiagnostika holatini xarakterlovchi bir qator muammolar bilan bog'liq.

Skrining - tashxisning asosiy maqsadi psixologik rivojlanish davridagi turli nuqson va kamchiliklarga ega bolalarni erta aniqlash, bola rivojlanishidagi psixologo-pedagogik muammosini aniqlab, unga umumta'lim muassasalarida sharoitlar yaratishdir.

Bundan tashqari skrining-tashxis ta'lim muassasalaridagi bolalar ta'lim-tarbiyasiga sifatli baxolashga doir vazifalarni xal etishga yordam beradi:



bolalarga ta'lim-tarbiya dasturlarining u yoki bu kamchiliklarini, aniq ta'lim muassasasidagi ta'lim-tarbiya jarayonidagi kamchiliklarini aniqlash.

Skrining-tashxisni tashkil etish va o'tkazish muammosi hozirgi kunda turlicha amalga oshiriladi. Masalan bolani ta'lim-tarbiyasi jarayonida qiyinchiliklarga uchragan pedagoglar ta'lim muassasasidagi psixologga bolaning xususiyatlariga baho berib, unga mos keluvchi ishlar tavsiyasini ishlab chiqishini suraydi. Boshqa hollarda ota-onalar psixologga murojat etadilar: bola tarbiyasi jarayonida xulqi bo'yicha duch kelingan muammolarga o'z bahosini, unga xos ta'lim-tarbiya tadbirlari bo'yicha tavsiyalarini berishi suraladi. Shuni aytish joizki, murojaatlar asosan katta maktabgacha yoshdagi bolalar ko'proq uchraydi, chunki ota-onalar maktabga "tayyorlov davri" da bolada u yoki bu psixologik muammolarni seza boshlaydilar.

Va, nihoyat maxsus tashkil etilgan skrining-tekshiruv natijalari orqali bola rivojlanishidagi muammolarni aniqlash mumkin. Skrining - tekshiruv shakli bo'yicha individual va frontal bo'lishi mumkin. Ushbu yondashuv rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarni aniqlash bo'yicha zamon talablariga javob beradi, ammo har doim ham foydalanilmaydi. Skriningda foydalaniladigan metodikalar har doim ham skrining tekshiruv vazifalariga mos kelmaydi, mutaxassis psixolog-pedagoglarning rivojlanishdagi nuqsonlarni aniqlashda tayyorgarligi ko'pincha yetarlicha bo'lmaydi. Hozirgi kunda "talablarga" ko'ra skrining-tashxis yetakchi o'rinda kelmoqda, lekin u bola xususiyatlarini xar tomonlama o'rganib unga psixologik va pedagogik yordamni bera olmaydi. Shunday qilib, skrining tashxisida ham bir qator muammolar ham mavjud.

1. Bolalarni tekshirish bo'yicha metodikalarning ko'p bo'lishiga qaramasdan, skring tekshiruvda qo'llaniladigan tashxislari ilmiy jihatdan talablari asoslanmagan. Ayniqsa bu, birinchi 3 yoshgacha bo'lganlarga tegishlidir.

2. Ilk va maktabgacha yoshdagi psixik rivojlanishi meyorida bo'lgan hamda psixologo-pedagogik va tibbiy ijtimoiy yordamga muxtojlar bolalarni ajratish uchun skrining-tashxisni ishlab chiqishda uning mezonlari tizimini ishlab chiqish juda qiyindir.

3. Skrining-tekshiruvning o'tkazishda tekshiriluvchining shaxsiy xususiyatlarini va xissiy holatini o'rganish muhim muammolardan biridir. Oldingi tajribalariga salbiy qarashi, yutuq va kamchiliklariga bo'lgan reaksiyasi kabilar vazifani bajarish sifatiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Bu esa o'z navbatida kiyinchiliklar tug'diradi, chunki skrining-tekshiruv davomida vaqt chegaralangan va kerakli ma'lumotlarni olishga imkoniyat bermaydi.

Differentsial tashxis rivojlanish nuqsonini aniqlaydi, va uning natijalari orqali bolaning imkoniyatlariga xos ta'lim shakllari aniklanadi. Differentsial tashxisning vazifalari quyidagilar:

- bola rivojlanishidagi aqliy, nutqiy va xissey nuqsonlar xarakteri va darajasini aniqlash;
- birlamchi va ikkilamchi nuqsonlarini aniqlash hamda buzilish tizimli tahlil qilish;
- harakat - tayanch apparati, ko'ruv, eshituv kamchiliklarida psixik rivojlanish nuqsonlarining xususiyatlariga baho berish;
- pedagogik tashxisni aniqlash va uni asoslash.

Ushbu ma'lumotlarga tayangan holda korreksion-pedagogik jarayonni, ta'lim dasturini, ta'lim muassasasi turini aniqlash va tashkillashtirish mumkin. Differentsial tashxis psixologik-tibbiy-pedagogik komissiyada amalga oshiriladi. Rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarni bir guruh mutaxassislar kompleks o'rganib tashxis natijasini kelishgan holda qo'yadilar. Ish bolaning individual xususiyatlarini inobatga olgan holda aniq bir tizimda tuziladi. Rivojlanishida nuqsoni bo'lganlarni differentsial tashxis qilish, hozirgi kunda bir qator muammolarga duch keladi.

Ma'lumki, rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarning har bir turida psixologik xususiyatlarining o'xshash jihatlari ham kuzatiladi. Masalan, rivojlanishida nuqsoni bo'lganlarning deyarli barchasida nutq kamchiliklar yoki ta'lim olishida sustliklar xarakterlidir. Rivojlanish nuqsonini, darajasini aniqlovchi o'ziga xos xususiyatlar, differentsial tashxisning asosi bo'lib hisoblanadi (V.I.Lubovskiy). Bu hozirgi kunda maxsus psixologiyada anomal rivojlanishlarni taqqoslash xarakteriga ega ilmiy izlanishlarning yetarlicha emasligi bilan bog'liq. Bunday ilmiy ishlarni olib borish differentsial tashxis imkoniyatlarini yanada kengaytirar edi.

Yana bir muammo TPPK amaliy faoliyati bilan bog'liqdir. Hozirgi kunda tashkiliy xarakterga ega ko'pgina savollar yechilmagan, xususan doimiy faoliyat ko'rsatuvchi bir qator metodologik va terminologik muammolarni hal qiluvchi tashxis muassasasini tashkil etish, uni kerakli kadrlar bilan ta'minlash. Metodologik muammolar ichidan bolani differentsial tashxis maqsadida psixodiagnostika natijalarini tahlili hamda sifatli bajarishlariga imkon beruvchi samarali va ishonchli metodlarni ishlab chiqish muammosini alohida ta'kidlash joiz.

Rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarni chuqur psixologo-pedagogik o'rganish tashxis natijalariga asoslanib, korreksion dasturni ishlab chiqish maqsadini qo'yadi. Bunda o'rganish vaqt talab etadi, u asosan ta'limda, ba'zida esa



konsul'tativ muassasalarda o'tkaziladi. Bunday o'rganishning aniq vazifalari turli yosh davrlari uchun ko'p tarafdin va o'ziga xosdir. Ular ichidan quyidagilarni ajratish mumkin:

- Bolaning individual psixologo-pedagogik xususiyatlarini aniqlash;
- Rivojlaniruvchi va ta'limiy korreksion individual dasturlarni ishlab chiqish;
- Oilasidagi ichki munosabatlarni o'rganish va tarbiya sharoitlarini aniqlash;

Mutaxassislar u yoki bu funktsiyadagi kamchilik yoki rivojlanmaganlikda samarali tavsiyalar bermoqdalar, lekin boladagi ijobiy xislatlarni aniqlashdagi, ayniqsa shaxs xususiyatlari ya'ni bolaning tasavvuri, nutqi, ijtimoiy shaxsiy muammosi hal etishga qaratilgan ishlari yetarlicha rivoj topmagan. Ammo, samarali korreksion - pedagogik jarayon faqatgina salbiy omillarga emas, balki birinchi o'rinda bolani psixologo-pedagogik individual imkoniyatlarini aniqlash ham qaratilgan.

Shunday qilib, rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarni psixologo - pedagogik tashxis qilishning muhim vazifalari quyidagilardir:

- bola rivojlanishidagi nuqsonlarni erta aniqlash;
- nuqsonning sababi va xarakterini aniqlash;
- bolaning pedagogik yo'llanmasini aniqlash;
- rivojlanishidagi nuqsonlari bo'lgan bolalarning individual psixologik xususiyatlarini aniqlash;
- ta'limiy va rivojlantiruvchi dasturlarni ishlab chiqish.

Adabiyotlar:

1. Po'latxo'jayeva M.R. Defektologiyaning klinik asoslari. O'quv qo'llanma. T.: TDPU – 2013.
2. D.Madazizova. Bolalar rivojlanishidagi nuqsonlarning klinik asoslari. O'quv qo'llanma. T.: TDPU – 2017.
3. Sodiqova Q, Aripova S.X, Shaxmurova G.A. Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi. T.: Yangi asr avlodil - 2010.
4. Sodiqova G.Q. Bolalar nevrologiyasi T Iqtisod-moliya. 2008 y.
5. Davletshin M.G va boshqalar, Yosh davrlari va pedagogik psixologiya. T-2004.
6. Erkinovna, Ravshanova Inoyatxon. "Drug substances and their effects on human health." Asian Journal of Multidimensional Research 11.11 (2022): 182-188.
7. Равшанова, Иноят Эркиновна. "Клиника интеллектуальных нарушений при деменции." science promotion 1.2 (2023): 153-159.
8. Erkinovna, Ravshnova Inoyat, and Ziyayeva Ziroatxon. "Nutq buzilishlarida uchraydigan idrok jarayonining o'ziga xos xususiyatlari." science promotion 1.1 (2023): 58-62.
8. Ravshanova, i. E. "Some aspects of promoting reproductive health among young people." international journal of social science & interdisciplinary research ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429 11.12 (2022): 325-331