

“GEN-Z” YOKI “Z-AVLOD” — HAQIDA BA’ZI MULOHAZALAR

Baltayeva Munira Shakir qizi

*Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika nazariyasi va tarixi mutaxassisligi
24/1-guruh magistranti*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada zamonaviy tarbiya metodlari, xususan, “Z-avlod” vakillari bilan ishlashda qo‘llanilishi lozim bo‘lgan usullar tahlil qilinadi. Maqsad – ularning shaxsiy rivojlanishiga yordam berish, kreativ fikrlash va ijtimoiy ko‘nikmalarni shakllantirish, shuningdek, raqamli muhitda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishlariga tayyorgarlik ko‘rishdir.*

Kalit so‘zlar: *tarbiya metodlari, “Z-avlod” vakillari, kreativ fikrlash, ijtimoiy rivojlanish, inklyuziv yondashuv, emotsional ko‘nikma*

KIRISH. Bugungi kunda jamiyatning yosh avlod bilan ishlash jarayonida zamonaviy tarbiya metodlari katta ahamiyatga ega bo‘lib bormoqda.

Yangi O‘zbekiston sharoitida ta’limga e’tibor, mamlakatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishida muhim o‘rin tutadi. Pedagogika sohasidagi e’tiborning asosiy jihatlari ta’lim tizimini isloh qilish, innovatsion yondashuvlar, inklyuziv yondashuv, o‘qituvchilarning kasbiy rivojlanishi, xalqaro hamkorliklarni misol keltirish mumkin.

Raqamli texnologiyalar va ijtimoiy tarmoqlarning rivojlanishi jamiyatda yangi avlod vakillarining shakllanishiga sabab bo‘ldi. Bu maqolada o‘z hayotini texnologiya va internet bilan bog‘lagan, ijtimoiy tarmoqlar, smartfon va raqamli o‘yinlarda doimiy aloqada bo‘lgan yangi avlod — “Z-avlod” (yoki “Gen-Z”) haqida so‘z yuritishga harakat qilamiz.

Asosiy e’tibor yoshlarning psixologik va intellektual xususiyatlariga mos keluvchi, innovatsion texnologiyalar bilan boyitilgan tarbiya metodlarini qo‘llashga qaratilgan. Jumladan, interaktiv va raqamli ta’lim platformalari, ijodiy va kritik fikrlashni rivojlantirish, shuningdek, ijtimoiy va emotsional ko‘nikmalarni shakllantirishning zamonaviy yondashuvlari tahlil qilinadi. Ushbu metodlar yoshlarning shaxsiy rivojlanishiga, kreativlik darajasini oshirishga va ularni jamiyatga moslashishiga yordam beradi.

Shuningdek, maqolada o‘qituvchilar va ota-onalar uchun samarali tarbiya uslublarini qo‘llashda zarur bo‘lgan tavsiyalar keltirilgan. Mazkur tadqiqot “Z-avlod” vakillari bilan zamonaviy tarbiya jarayonlarni tashkil etishda metodologik ko‘mak bo‘lib xizmat qiladi.

“Z-avlod” o‘zining ovozi topishga harakat qilmoqda va ijtimoiy muammolarni hal qilishda faol ishtirok etmoqda. Ular dunyoni yanada yaxshilash uchun kelajakka umid bilan qarashmoqda.” Zamonaviy jamiyatning rivojlanishida axborot texnologiyalarining jadal taraqqiyoti yosh avlodning tarbiyasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. “Z-avlod” — 1997-yildan 2012-yilgacha tug‘ilgan yoshlar avlodi. Ular hozir dunyo aholisining 25 foizini tashkil etadi. O‘z o‘rnida ular “Raqamli avlod” deb ham ataladi, chunki ular texnologiya va internet bilan birga o‘sib kelayotgan avlod. Ular uchun internet, smartfon va ijtimoiy

tarmoqlar hayotning ajralmas qismiga aylangan. Ular internet, mobil qurilmalar, ijtimoiy tarmoqlar va boshqa texnologik vositalar bilan uzviy bog‘langan holda o‘shirishni sababli, an‘anaviy tarbiya metodlari ularning ehtiyojlari va qiziqishlariga mos kelmasligi mumkin. Ular kichik yoshidan turli mamlakatlardagi va madaniyatdagi odamlar bilan onlayn muloqot nuqtayi nazarga ega bo‘lishga undadi. “Z-avlod” o‘zaro faqrilikni hurmat qilishga va inklyuzivlikni qadrlashga moyil. Bu yoshlar uchun barqarorlik, ekologiya va ijtimoiy mas’uliyat juda muhim mavzular hisoblanadi. Ular, masalan, plastikdan foydalanishdan vos kechish, uni qayta ishlash, ekologik toza mahsulotlarni tanlash tarafdori¹.

Bugungi kun yoshlarining xatti-harakatlari, fikrlash uslubi va axborotga yondashuvlari oldingi avlodlardan farq qiladi. Ular tezkorlikni, ko‘p vazifali ishlarni bajarishni va raqamli texnologiyalarni samarali qo‘llashni yaxshi o‘zlashtirgan. Shu bilan birga, ijtimoiy o‘zaro munosabatlar va emotsional barqarorlik masalalarida ko‘proq e’tibor talab qilishadi. Shu sababli, ularni tarbiyalash jarayonida yangicha yondashuvlar va zamonaviy pedagogik metodlarni qo‘llashga ehtiyoj yanada ortmoqda.

“Z-avlod” — bu texnologiya va internetning ajralmas qismiga aylangan, global miqyosda fikr yuritadigan, ijtimoiy va ekologik mas’uliyatni his qiladigan, yangi imkoniyatlarga ochiq va tez o‘zgarayotgan dunyoda yashayotgan yoshlar avlodidir. Ularning dunyoqarashi va turmush tarzlari oldingi avlodlardan ancha farq qiladi.

ADABIYOT TAHLILI. Greta Thunbergning Iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashishdagi faoliyati va uning yoshlarni ekologik masalarga chaqirgan “Fridays for Future” harakati, “Z-avlod”ning ekologik barqarorlikka bo‘lgan katta e’tiborini ko‘rsatadi.

Greta Thunberg 2003-yilda tug‘ilgan, global ekologik muammolarni hal qilish uchun katta ovozga ega bo‘lgan faol yoshdir. U yosh bo‘lishiga qaramasdan, butun dunyo bo‘ylab iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashishga chaqiruvchi namoyishlar va kampaniyalar tashkil etdi. Greta Thunberg va u kabi yosh faollar “Z-avlod”ning ekologik va ijtimoiy mas’uliyatni o‘z zimmasiga olishini, global miqyosda ijtimoiy o‘zgarishlarni amalga oshirishga intilishlarini ko‘rsatadi. Ular ijtimoiy tarmoqlar orqali o‘z fikrlarini va maqsadlarini keng auditoriyaga yetkazadi. Shuningdek, Greta o‘zining ekologik faolligini onlayn platformalarda keng tarqatib, yoshlarni bu masalalarga jiddiy yondashishga chaqiradi. Bu “Z-avlod” vakillarining texnologiya va internet orqali o‘z fikrlarini jahon miqyosida yetkazishidagi samaradorligini yana bir bor tasdiqlaydi.

“Z-avlod” vakillari asosan “yaratuvchi” bo‘lib, internetda kontent yaratish, video bloglar yoki ijtimoiy tarmoq videolarini ishlab chiqarish kabi faoliyatlar bilan shug‘ullanadi. Ular o‘zlari yaratgan kontentni ommalashtirish va global miqyosda tengdoshlari bilan baham ko‘rishni xohlaydi. Ular o‘zining hissiy va ruhiy salomatligiga juda e’tiborli, o‘zlarining stress va qayg‘u holatlarini yengillashtirish uchun onlayn terapiya va o‘zini rivojlantirish kabi usullardan foydalanishga moyil. “Z-avlod” o‘z hissiyotlarini ijtimoiy tarmoqlar orqali erkin ifodalaydi. Bu avlod yangi ishlarga va o‘z kasbini o‘zgartirishga tayyor. Ular ko‘p erkin ish o‘rinlarini va masofaviy ishlash imkoniyatini afzal ko‘radi.

¹ The center for Generational Kinetics – “Gen Z Meets The World” Z-avlodning ijtimoiy va iqtisodiy o‘zgarishlariga ta’siri (2019);

“Z-avlod”ning kelajagi iqtisodiy inqirozlar, ya’ni, ular ishga joylashishda, muvaffaqiyatli karera yo’lini tanlashda qiyinchiliklar bilan duch kelishi mumkin. Raqamli iqtisodiyot va avtonom texnologiyalar o’sishi ish joylarining kamayishiga olib kelishi mumkin. Ekologik muammolar, bunda iqlim o’zgarishi va global isish “Z-avlod”ning kelajagi uchun katta xavf tug’diradi. Ular barqaror rivojlanishni va ekologik muammolarni hal qilishni talab qilishi mumkin. Ular global ijtimoiy muammolarni hal qilishda faol bo’lib, ekologik barqarorlik, ijtimoiy tenglik va inson huquqlarini himoya qilishni o’z hayotlarida muhim prinsip sifatida qabul qiladi. Psixologik salomatlikdagi inqirozlar, ya’ni, raqamli aloqa va ijtimoiy tarmoqdan foydalanish psixologik salomatlikka ta’sir qiladi. Yoshlar stress, bezovtalik va depressiya kabi muammolar bilan kurashishi kerak bo’lishi mumkin. Ijtimoiy adolat va tenglikdagi inqiroz – bunda asosan “Z-avlod” ijtimoiy muammolar, jumladan, irqiy va jinsiy tenglik bo’yicha kuchli qiziqishlarga ega. Ular bu masalalarda faol harakatga o’tishi va o’z ovozlari bildirib turishi kutilmoqda, lekin haligacha ko’p muammolar mavjud.

“Z-avlod” vakillarining asosiy xususiyatlaridan biri texnologiyaga tez moslashish qobiliyatidir. Ular internet, smartfonlar va boshqa raqamli qurilmalar bilan o’sib ulg’aygan, shuningdek, ijtimoiy tarmoqlar orqali muntazam ravishda axborot almashishadi. Shuning uchun bu avlodning axborotni qabul qilish usullari va o’quv jarayonidagi qiziqishlari oldingi avlodlardan farq qiladi².

Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, “Z-avlod” vakillari juda qisqa vaqt ichida katta hajmdagi axborotni qabul qilishga o’rganib qolishgan, bu esa ularni tez fikrlash va ko’p vazifani bajarishga moslashtirgan. Ular turli platformalar orqali yangi bilimlarni tezda o’zlashtira oladi va interaktiv o’rganish usullariga ijobiy munosabat bildiradi. Shuningdek, ular ijodkorlik, innovatsion g’oyalarni ilgari surish va raqamli platformalarda o’z shaxsiy brendlarini rivojlantirishga moyil bo’lishadi. Biroq, ijtimoiy muloqot va jamoaviy ish ko’nikmalari borasida ba’zi cheklovlarga duch kelishlari mumkin, chunki ko’pincha raqamli o’zaro munosabatlar ularning real dunyodagi kommunikativ salohiyatini cheklab qo’yadi.

METODOLOGIYA. “Z-avlod”ning o’ziga xos jihatlari ularning axborot olish, o’rganish, muloqot qilish va umumiy hayotga yondashish tarzini belgilab beradi. “Z-avlod”ni tushunish va ularga mos keladigan tarbiya metodlarini ishlab chiqish uchun ularning psixologik va kognitiv xususiyatlarini ko’rib chiqish muhimdir. Bu avlod haqida bir qancha mutaxassislar va tadqiqotchilar turli tamoyillarni ishlab chiqdilar. Ularning fikrlarini quyidagi muhim shaxslar orqali ko’rsatish mumkin:

1. Jean M. Tewenge — Psixolog, uning “iGen” asari “Z-avlod”ning ijtimoiy va psixologik jihatlari chuqur tahlil qiladi. U raqamli texnologiyalar va ijtimoiy tarmoqlar “Z-avlod”ning o’zini tutishi va psixologik salomatligiga qanday ta’sir qilishi to’g’risida fikr yuritadi.

² Amanda Lenhart – “Teenagers and Technology” Z-avlodning texnologiyaga bo’lgan munosabati (2015);

Texnologiyaga jadal moslashuvchanlik

“Z-avlod”ning asosiy ajralib turadigan jihati – bu texnologiyalarni juda tez va oson o‘zlashtirishidir. Shu sababli, “Z-avlod” ko‘p hollarda “raqamli mahalliy aholilar” sifatida tasvirlanadi. Ular onlayn resurslardan bilib olishni oson ko‘radi va virtual muloqotlar orqali ham ijtimoiy aloqalarni mustahkamlay oladi³.

2. Pew Research Center — Bu tashkilot “Z-avlod” haqida ko‘plab tadqiqotlar o‘tkazdi, ularning xarakterlari, ijtimoiy qadriyatlar, texnologiyaga bo‘lgan munosabatlari va iqtisodiy naf haqida ma’lumotlarni taqdim etdi

Tezkor va ko‘p vazifali fikrlash

Ushbu avlod vakillari katta hajmdagi ma’lumotlarni qisqa vaqt ichida tahlil qilish va qabul qilish qobiliyatiga ega. Bir vaqtning o‘zida bir nechta vazifani bajarish (multitasking) ular uchun oddiy holatga aylangan. Ular tez va samarali tarzda o‘qish, o‘rganish hamda ishlash imkoniyatiga ega bo‘lib, tezkor ma’lumot almashish va raqamli muhitda faol harakat qilishni yaxshi o‘zlashtirishadi.

3. Danah Boyd — Tadqiqotchi va mutaxassis, u ijtimoiy tarmoq va raqamli madaniyat haqida chuqur fikrlaydi. Boyd “Z-avlod”ning internetdan qanday foydalanishi va ijtimoiy tarmoqlar bilan bog‘liq muammolarni o‘rganadi

Ijodkorlik va innovatsion fikrlash

“Z-avlod” vakillari ijodiy fikrlash va innovatsion yondashuvlarga moyil bo‘lgan yoshlar sifatida ko‘zga tashlanadi. Ular yangi texnologiyalarni amaliyotga qo‘llashda faol bo‘lib, o‘zlarini raqamli platformalarda erkin ifodalay oladi. Masalan, ular kontent yaratish, video tayyorlash, raqamli san’at va dizayn sohalarida kata qiziqish bildiradilar. Bu avlod vakillari turli ijodiy va innovatsion loyihalarda qatnashishni, o‘z brendlarini rivojlantirishni yaxshi ko‘radi.

Ma’lumotga nisbatan tanqidiy yondashuv

“Z-avlod” vakillari kata axborot oqimi sharoitida ulg‘aygani sababli, ular ma’lumotlarni tanqidiy baholash va saralash qobiliyatiga ega. Ijtimoiy tarmoqlar va internet orqali har xil turdagi axborotlarga to‘qnash kelish, ularda faqat ishonchli manbalardan foydalanish zaruriyatini hosil qiladi. Shu bois ular o‘quv jarayonida olingan bilimlarni tahlil qilishga va o‘ziga xos yondashuv bilan foydalanishga moyildirlar.

4. Henry Jenkins — Madaniyatshunos, uning ishlarida Z-avlodning madaniy iste’moli, raqamli muhitdagi yaratuvchanlik va jamoaviy faoliyatlariga alohida e’tibor qaratiladi.

Ijtimoiy va emotsional barqarorlik muammolari

³ Jean.M.Twenge – “iGen” Z-avlodning ijtimoiy va psixologik jihatlari to‘g‘risida (2017);

Texnologiyaga bo‘lgan kuchli qiziqish ko‘pincha “Z-avlod”ning ijtimoiy ko‘nikmalariga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Ular ko‘pincha virtual muloqotga ko‘proq moyil bo‘lib, yuzma-yuz kommunikatsiyaga yetarlicha e‘tibor qaratmasligi mumkin. Bu esa ularning emotsional rivojlanishiga va real hayotdagi muloqot qobiliyatlariga salbiy ta‘sir ko‘rsatish ehtimolini oshiradi. Shu bois ijtimoiy o‘zaro munosabatlarni rivojlantirish va emotsional barqarorlikni shakllantirish zarurati tug‘iladi.

Individual va erkin fikrlash

“Z-avlod”ning yana bir muhim xususiyati – ularning individ sifatida o‘zini namoyon qilishga intilishi va erkin fikrlashi. Bu avlod vakillari o‘z qiziqishlari va ehtiyojlariga ko‘ra mustaqil qarorlar qabul qilishni, o‘zlarining yondashuvlarini ochiq ifodalashni afzal ko‘radi. Ular mustaqillikka intilib, turli xil ijodiy va intellektual yo‘nalishlarda o‘z yo‘llarini izlashni ma‘qul ko‘radi.

Bu shaxslarning tadqiqotlari va tamoyillari Z-avlodning kelishi, hayoti va ijtimoiy hayoti haqida chuqur tushuncha berishda yordam beradi. Ularning fikrlarini tahlil qilish, Z-avlodning o‘ziga xosligini va kelajakdagi rivojlanish istiqbollarini o‘rganishda muhim ahamiyatga ega.

Moslashuvchan yondashuv yoshlarning o‘z qiziqishlariga ko‘ra mustaqil ravishda o‘qishni va o‘ziga xos ko‘nikmalarni rivojlantirishni ta‘minlaydi. Shu tariqa, har bir yoshning o‘ziga mos ta‘lim olish imkoniyatlari yaratiladi va ularning shaxsiy rivojlanishiga to‘g‘ri yo‘naltirilgan qo‘llab-quvvatlov beriladi⁴.

“Z-avlod” vakillari katta miqdordagi axborotga duch kelishadi, shuning uchun ular ma‘lumotlarni tahlil qilish, ishonchliligini baholash va turli nuqtai nazarlardan ko‘rib chiqishni o‘rganishlari zarur. O‘qituvchilar va ota-onalar bolalarni tanqidiy fikrlashga o‘rgatishlari lozim, bu esa ularni shaxsiy qarorlar qabul qilishda va ijtimoiy masalalarga munosabat bildirishda yordam beradi.

Shaxsiylashtirilgan ta‘lim va moslashuvchan yondashuvlar orqali “Z-avlod” vakillari o‘z qobiliyatlarini to‘liq namoyish etishi va kelajakda muvaffaqiyatli shaxs sifatida shakllanishi mumkin. O‘qituvchilar va ota-onalar zamonaviy tarbiya metodlarini qo‘llab, bu avlod o‘ziga xos ehtiyojlarini qondiradigan ta‘lim va tarbiyani ta‘minlash orqali ularga yorqin kelajak sari yo‘l ochishlari lozim.

MUHOKAMA

⁴ Cam Marston – “The Four Generations of the Workplace” Ish joyidagi Z-avlodning xususiyatlari va ularga moslashish muammolari (2018);

“Z-avlod” ya’ni 1997-yildan 2012-yilgacha tug‘ilganlar, hozirgi kunda dunyo bo‘ylab ko‘plab muhokamalarga sabab bo‘lmoqda. Ushbu muhokamalar bir nechta asosiy jihatlarga qaratilgan:

1. **Texnologik tafovut:** “Z-avlod” ushbu davrda internet va yuqori texnologiyalar bilan kata ta’sir o‘rgangan. Ular ijtimoiy tarmoqlar, mobil qurilmalar va raqamli platformalar orqali hayotning ko‘p jabhalarini boshqaradi, bu esa ularning muloqot va ijtimoiy aloqalariga ta’sir qiladi.

2. **Tadqiqot va ta’lim:** “Z-avlod” o‘qish va o‘rganish uslublarida farqlarga ega. Ular visual va interaktiv ta’limga ko‘proq e’tibor berishadi, shuningdek, raqamli resurslardan foydalanishni afzal ko‘rishadi.

3. **Ijtimoiy mas’uliyat:** Ular ijtimoiy masalalarga, atrof-muhitga va adolatga ko‘proq e’tibor berishadi. Ko‘plab Z-avlod vakillari ijtimoiy o‘zgarishlarga hissa qo‘shishni maqsad qilib qo‘ygan.

4. **Z-divertifikatsiya:** Z-avlod ichida ehtiyotkorlik va shaxsiy tajribalar farq qiladi. Bu avlodning vakillari turli xil madaniyatlar, fikrlar va istiqbollar bilan o‘sgan.

5. **Psixologik salomatlik:** Z-avlod o‘z hissiyotlari va psixologik salomatligi haqida ochiqroq gaplashadi. Ularning hayotida ijtimoiy tarmoqlarda ta’sir qilingan psixologik muammolar ko‘plab muhokamalarga sabab bo‘lmoqda.

Z-avlod haqida muhokamalar turli xil sohalarida davom etmoqda va bu avlod vakillarining hayoti, talablari va sha’ni haqida ko‘p narsalarni anglatadi. Ularning fikrlari, istaklari va qiyinchiliklarini tushunish kelajakni shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi.

Shuningdek, o‘qituvchilar va ota-onalar bolalarga hissiy barqarorlik va stressni boshqarish ko‘nikmalarini o‘rgatishlari, shaxsiy yondashuvlarni qo‘llashlari kerak. Shunday qilib, “Z-avlod” vakillari o‘zining qobiliyatlari va ehtiyojlariga mos tarzda o‘sishlari, mustaqil fikr yurita olishlari va kelajakda muvaffaqiyatli shaxslar bo‘lib shakllanishlari mumkin.

“Z-avlod” turli madaniy va ijtimoiy qatlamlardan kelib chiqqan yoshlar toifasiga kiradi. Ularning madaniy identiteti ko‘p madaniy tajribalar va aloqalardan iborat. Z-avlod onlayn muhitda, ijtimoiy tarmoqlarda va raqamli platformalarda o‘z identitetlarini quradi. Ular raqamli texnologiyalar yordamida boshqa yoshlar bilan aloqalar o‘rnatadi va o‘z g‘oyalarini tarqatadi. Dr. Claire. S. Smithning asari Z-avlodning o‘ziga xosligini, ijtimoiy muloqotdagi o‘zgarishlarni va zamonaviy muammolarga bo‘lgan munosabatlarini batafsil o‘rganishda yordam beradi. Bu avlodning shaxsiy rivojlanishi va kelajakdagi innovatsiyalar mavjud ijtimoiy muammolarni hal etishda kata rol o‘ynashi mumkin⁵.

⁵ Dr. Claire S. Smith – “This is Generation Z” Z-avlodning madaniy identiteti va qiziqishlari (2021);

XULOSA. Xulosa qilib aytganda, “Z-avlod”ning tarbiyasi zamonaviy metod va yondashuvlarga asoslangan holda, o‘qituvchilar va ota-onalarning faol hamkorligi orqali amalga oshirilishi kerak. Bu jarayon har bir yoshning shaxsiy rivojlanishi va kelajakdagi muvaffaqiyati uchun asosiy omil hisoblanadi. Bu avlodning eng katta a‘zolari ta’limdan keying yillarga o‘tishni boshladilar va bu yangi moliyaviy mulohazalarga boylikni olib keladi. Bu nafaqaga chiqishni rejalashtirish, kollejga pul to‘lash usullarini topish, mustahkam moliyaviy kelajak uchun zamin yaratish va uy sotib olishni o‘z ichiga oladi. Qat’iy moliyaviy re‘jaga ega bo‘lish ularning moliyaviy maqsadlariga erishishiga yordam beradi va yoshi ulg‘aygan sari moliyaviy xavfsizlikni ta’minlaydi.

O‘ylaymanki, bu kabi ilmiy xulosalar bilan tanishish va chuqur o‘rganish zamonaviy yoshlar bilan ishlashda samara beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. The center for Generational Kinetics – “Gen Z Meets The World” Z-avlodning ijtimoiy va iqtisodiy o‘zgarishlariga ta’siri (2019);
2. Jean.M.Twenge – “iGen” Z-avlodning ijtimoiy va psixologik jihatlari to‘g‘risida (2017);
3. Amanda Lenhart – “Teenagers and Technology” Z-avlodning texnologiyaga bo‘lgan munosabati (2015);
4. Cam Marston – “The Four Generations of the Workplace” Ish joyidagi Z-avlodning xususiyatlari va ularga moslashish muammolari (2018);
5. Dr. Claire S.Smith – “This is Generation Z” Z-avlodning madaniy identiteti va qiziqishlari (2021);
6. Various Authors – “The Institute for Generational Trauma” Z-avlodning ruhiy salomatligi va ijtimoiy masalalari (2020).