

Бедлінський О. І.

***2.7. Формування психологічної культури підлітка
у процесі навчання географії***

Розвиток мислення у процесі навчання географії з погляду формування психологічної культури підлітка. У вітчизняній психології загальноприйнятим є положення, що формування психологічної культури як здатності особистості свідомо і доволіно використовувати свої психічні функції формується у процесі діяльності, відповідно, усвідомлення окремих дій діяльності відбувається у процесі

навчання географії. У зв'язку з чим, виникає запитання: «Чим, з погляду формування психологічної культури, навчання географії відрізняється від навчання інших природничих предметів?»

Формування психологічної культури залежить від соціалізації індивіда, оволодіння предметами культури та соціальними відносинами. Формування вміння орудувати будь-яким знаряддям означає певною мірою оволодіння мисленням попередніх поколінь, яке сконцентроване у даному предметі. Але якщо так, то, здається, що у формуванні психологічної культури підлітка більшу роль повинно відігравати навчання гуманітарним наукам, які досліджують соціальні відносини, чи практична діяльність, у якій людина опановує вміння орудувати зі знаряддями [256]. А той факт, що географія одночасно є і природничою, і соціальною наукою, не такий уже й вагомий аргумент.

У ранньому, дошкільному та молодшому шкільному дитинстві розвиток особистості визначається діяльністю організованою дорослими, яка спонукається прагненнями дитини випробувати новий рівень довільності, який з'являється у результаті виокремлення із засвоєної недиференційованої діяльності окремих дій, які можна комбінувати у новій діяльності. Одним із механізмів вищезгаданого процесу є інтеріоризація, яка у вітчизняній психології трактується як перетворення структури предметної діяльності у структури внутрішнього плану дії [103]. З початком підліткового віку на організацію діяльності підлітка, а отже і на формування психологічної культури, і «на розвиток особистості починає впливати уявлення самого підлітка про власну майбутню дорослість» [388].

Уявлення молодшого підлітка про майбутнє великою мірою залежить від засобів психічного відображення, якими володіє індивід, а отже від розвитку структур психічного відображення. Залежно від оволодіння підлітком власними психічними функціями у процесі діяльності та соціальної взаємодії уявлення про дорослість перетворюється на поняття «власної майбутньої дорослості». Причому саме поняття не формується водночас. Увесь підлітковий вік – це вік оволодіння поняттям «власної майбутньої дорослості», довизначення поняття дорослості, яке спонукає підлітка до діяльності. Пролонгування другої підліткової кризи [46] можна розглядати як розрив рефлексорної петлі взаємозв'язків розвитку інтелектуальної сфери і спонукання актуальної діяльності власним майбутнім. У результаті часткового розділення змісту і форми уявлення власної ідеальної майбутньої дорослості, підліток усвідомлює, що вивчення певних шкільних предметів для досягнення майбутнього не потрібне. Але, що потрібно, він не знає.

Для формування такого складного поняття, як «власна майбутня дорослість» необхідний певний рівень розвитку рефлексивного системного мислення, вийти на який у процесі навчання гуманітарних

предметів у підлітковому віці у масовій школі досить складно. Що ж до природничих предметів, то у молодшому підлітковому віці лише географія вивчається як загальна дисципліна – загальна географія, 6 клас. Загальна біологія, загальна хімія вивчається у 10-11 класах. Така ситуація склалася через об'єктивні особливості географії як науки, які ми розглянемо нижче.

У даній роботі ми спробуємо: 1) виділи психологічні особливості географії як науки, навчання якої сприяє формуванню психологічної культури підлітків та формування поняття «власної майбутньої дорослості», від якого залежить розвиток ієрархії спонукань до діяльності, а отже, і спонукань до формування психологічної культури підлітка та старшокласника; 2) дослідити особливості опанування мисленням у процесі навчання географії з погляду парадигм «Творчої організації діяльності людини» і «Стратегіальної організації творчих процесів», розроблених українською школою психології творчості на чолі з В. О. Моляко; 3) розробити методичні рекомендації до авторської інтелектуальної гри «Креативність», яка може сприяти розвитку геостратегічного мислення та формування певного рівня психологічної культури у процесі навчання фізичної географії.

Будь-яка діяльність починається із мотивації. На жаль, сьогодні географія втратила ореол романтичності, який вона мала у недалекому минулому, і, як результат, значно зменшився інтерес до її вивчення. Необхідно знайти нові засоби розвитку географічних здібностей, нові форми стимулювання інтересу до вивчення географії [48]. Для цього, у першу чергу, потрібно визначити структуру географічного мислення, розробити необхідні методики його розвитку, виділити сприятливі вікові періоди для кристалізації географічних знань, встановити взаємозв'язок між розвитком географічного мислення і розвитком творчих мисленнєвих стратегій, як структур, які починають організовувати мисленнєві потоки задовго до їх усвідомлення і довільного використання.

Питання розвитку творчого стратегічного мислення досить повно розроблене українською школою психології творчості [329]; [413]; [488] та інші. На жаль, психологічних досліджень географічного мислення вкрай мало. Дослідженням процесів розвитку мислення при вивченні географії займалися В. Дорн [144], Є. М. Кабанова-Меллер [190], Г. А. Понурова [391], Н.В. Шулдик [554] та інші, але ці дослідження стратегічного мислення практично не стосуються.

Зупинитися на деяких особливостях, які відрізняють географію від інших наук, і, які впливають на формування психологічної культури школяра.

По-перше, географія – це просторова наука, у якій із усіх природничих наук найбільші межі масштабу часу: від «тут і зараз» при дослідженні атмосфери, як і будь-якого іншого простору, до чотирьох

мільярдів років при дослідженні літосфери, чи навіть до десяти мільярдів у найближчому космосі.

У процесі навчання географії вірогідно формуються мисленнєві структури, що встановлюють відношення між психічним відображенням географічних (і не тільки) структур різних просторово-часових масштабів, які певною мірою сприятимуть формуванню поняття підлітка про власну ідеальну майбутню дорослість. Наприклад, отримані у процесі навчання географії знання про те, що перенесення узагальнень зі структур одного просторово-часового масштабу на структури інших масштабів може вести до помилки, підліток використовує при конструюванні власного ідеального майбутнього. Робить висновок про те, що фактори, які визначатимуть статус (популярність у колі однолітків) сьогодні можуть зовсім не впливати на статус у наступному класі чи у двадцять років. Хоча цю ж саму тезу, озвучену класним керівником на виховній годині, підліток піддає нещадній критиці.

По-друге, географія – це наука про макросвіт, з великою різницею у розмірах природно-територіальних комплексів (ПТК). Різниця між найменшим географічним об'єктом (маленькою рослиною з кореневою системою і ґрунтом) і всією географічною оболонкою очевидна. Якби не були масштаби території, у макросвіті простіше спостерігати структуру, ніж процеси і генезис. Тобто, географія досліджує функціональні зв'язки у ПТК і походження ландшафтів опосередковано через їх структуру, через просторову організацію територій різних розмірів.

Як показали наші попередні дослідження [47], географія як наука про макросвіт, у якому функціональні відносини досліджуються через структурні, легша для розуміння молодшого підлітка, ніж будь-яка наука про мікросвіт, у якому структурні відносини виявляються через функціональні, як, наприклад, у хімії, значній частині біології та фізики. На нашу думку, поняття дорослості – це поняття макросвіту. А тому формування географічних понять може сприяти розділенню змісту і форми власної майбутньої дорослості вже у молодшому підлітковому віці.

По-третє, структурний порядок ландшафтів визначається одночасно і через класифікацію (розділення на гетерономні множини), і через типізацію (об'єднання у гомогенні множини) структурних компонентів комплексу, крім того, пов'язаний зі специфічним переплетенням зональних і азоняльних комплексів.

Географія чи не єдиний шкільний предмет, який забезпечує формування ієрархії понять згори вниз і знизу вгору – об'єднання і розділення. Навіть біологія, шкільний курс якої починається з типу рослин (біологія рослин 6 клас), розвиває в основному поняття класифікації (розділення), а не типізації (об'єднання) світу живих істот. Розвиток ієрархії понять – одна з основних умов розвитку системного мислення, без якого неможливі ні опанування власним мисленням, ні

формування адекватного поняття «власної ідеальної майбутньої дорослості» через нечутливість до протиріч притаманного сприйманню та комплексному мисленню. Як відмічав Л. С. Виготський: «Для того, щоб протиріччя могло відчуватися як перешкода для думки, необхідно, щоб два судження, які суперечать одне одному, розглядалися як часткові випадки єдиного загального поняття. Але саме цього і не може бути в поняттях поза системою ... протиріччя помічаються тоді, коли обидва поняття, відносно яких виказуються суперечливі судження, входять у структуру єдиного стоячого над ними вищого поняття. Тоді ми відчуваємо, що ми сказали про одне і те ж два протилежних судження» [103, с. 285]. На нашу думку, мисленнєві дії типізації виконують одну з найважливіших функцій у процесі формування поняття підлітка про «власну ідеальну майбутню дорослість».

По-четверте, якщо в інших науках підставою для виділення нового таксону класифікації є поява ароморфозу, нової властивості чи структури (наприклад, з'явилася хорда), то у географії практично всі структурні елементи існують у всіх ПТК незалежно від розміру, а підставою для виділення таксону є домінуюча чи навпаки обмежуюча функція певного структурного компоненту. Наприклад, при визначенні фізико-географічного району чи області, потрібно спиратися, у першу чергу, на будову літосфери, а при визначенні природної зони на радіаційний і циркуляційний чинник. Але при цьому розподіл тепла і вологи, геологічний склад і рельєф – важливі характеристики для ПТК будь-якого розміру. ПТК одного розміру, як правило, відрізняються за одним критерієм, але відрізнити за цим критерієм суміжні ландшафти, може бути дуже складно, або і взагалі неможливо. Наприклад, головною відмінністю Полісся і Степу є температура, але відрізнити Полісся від Лісостепу, чи Лісостеп від Степу за температурою, практично неможливо. Полісся від Лісостепу відрізняється за материнською породою, а Лісостеп від Степу – за коефіцієнтом зволоження.

Дана особливість географії, а саме виділення ключової ознаки ПТК певного масштабу, яка для більших та менших ландшафтів буде важливою, але аж ніяк не визначальною – важлива складова системного мислення, яке вкрай необхідне для формування адекватного для кожного вікового відрізу поняття «власної майбутньої дорослості» – «Я – десятикласник», «Я – студент», «Я – професіонал» тощо. Для кожного Я залежно від локалізації у часовому континуумі (через рік, через п'ять років) будуть більш важливі одні фактори і менш важливі інші. При чому з часом важливість факторів буде змінюватися.

По-п'яте, природні явища, які одночасно впливають на ПТК, мають різні масштаби і відповідно в межах ПТК певного розміру можуть бути представлені частково у зміненому чи слабо вираженому вигляді, що ускладнює встановлення взаємозв'язків, які пояснюють утворення або існування ПТК.

Мислити одночасно чи по чергово території різних масштабів часу і простору, за потреби переходячи з одного масштабу на інший – це ще одна ознака системного мислення. Одні й ті ж дії до різних територій можуть мати абсолютно різний ефект аж до протилежного. Розширивши дорогу ми у одних випадках можемо зменшити автомобільні затори, наприклад, розширивши міст, а у інших затори можуть збільшитися, наприклад, при розширенні проспекту з великою кількістю світлофорів. Так само, будь-яка діяльність підлітка, у одних випадках допомагає йому стати більш успішним, а у інших – зменшує ефективність його діяльності. Географічне мислення надає можливість усвідомити причину неефективності власної діяльності по аналогії з розв'язуваними у процесі навчання географії задачами. Наприклад, відповіді на питання: «Чому надмірний розвиток автономності у діяльності підлітка може заважати розвиткові його самостійності у майбутньому?» [50].

По-шосте, періодичні природні явища, які впливають на ПТК, можуть мати не лише ритмічний характер, а й аритмічний. При цьому на появу чи підсилення явища можуть впливати процеси, які відбуваються за тисячі кілометрів. Наприклад, «Вісь Воєйкова» (область підвищеного тиску, яка проходить через Україну трохи південніше Харкова і північніше Кишинєва, впливає на перерозподіл вологи майже по всій Україні) залежить від радіаційних і циркуляційних процесів у Сибіру і Атлантичному океані.

Ще одна ознака географії як науки і як шкільного предмету, яка сприяє розвитку системності мислення. Визначення впливів різних факторів та процесів, які відбуваються за тисячі кілометрів на те, що відбувається у даній мікро-точці – є конструюванням (побудовою) процесів взаємодії. Формування потреби конструювання процесу як необхідної умови розуміння взаємозв'язків – одна з основних проблем розвитку психологічної культури.

По-сьоме, основна задача загального землезнавства полягає у пізнанні географічної оболонки як динамічної системи, її структури і просторової диференціації. Саме через вчення про географічну оболонку визначається географічна приналежність досліджуваного предмета. Наприклад, дослідженням земної кори з погляду її складу і будови займається геологія, дослідженням фізичних властивостей займається геофізика, але якщо земна кора розглядається як структурна частина географічної оболонки, то вона стає предметом дослідження географії, точніше, загального землезнавства.

Мислення системи у динаміці є основною складовою системного мислення. Джозеф О'Коннор наводить цікавий приклад системної помилки розв'язання проблеми заторів на дорогах Лондона через побудову Кільцевої дороги навколо міста у 1982 році. «Усе вийшло, як було задумано, навіть дуже добре ... їздити стало на стільки легше, що і приватні особи, і компанії почали віддавати перевагу автомобільним

перевезенням перед іншими видами транспорту... Результати можна було передбачити: жахливі затори і витрати на ремонт» [365, с. 111]. Як пише Дж. О'Коннор: «Коли ви розділяєте систему на частини і аналізуєте її, вона втрачає свої властивості. Щоб зрозуміти систему потрібно спостерігати її в дії» [365, с. 76].

По-восьме, географія вивчає системи, у яких інтегровані компоненти живої і неживої природи. Як відомо, органічні і неорганічні системи розвиваються і реагують на зовнішні впливи по-різному.

Усвідомлення різниці між різними системами у процесі навчання географії дає можливість усвідомити себе як систему, більш розумно ставитися до власної життєдіяльності.

Отже, географію можна розглядати як системну науку про головні географічні закономірності Землі. І у цьому плані географія психологічно значно складніша, ніж будь-яка інша природнича наука. Зважаючи на складність проблеми у даній роботі, ми не торкаємося проблем соціальної і економічної географії, як і проблем двовимірної репрезентації території.

Розглядаючи відмінності географії, ми зовсім не збиралися доводити, що географія – більш системна, чи більш теоретична наука, ніж інші науки. Але у процесі навчання географії значно легше формувати системне рефлексивне мислення, ніж на інших уроках, так як географія – наука про макросвіт, у якому можна безпосередньо сприймати структури, а функції цих структур досліджуються опосередковано, на відміну від предметів, у яких сприймати можна лише результат взаємодії, а структура визначається опосередковано, наприклад, через хімічні реакції.

Зрозуміло, що на інших природничих предметах теж вивчається макросвіт, розвивається системне та теоретичне мислення, головна суть якого – у виділенні змістовної абстракції у процесі дослідження розвитку предмета. Наприклад, якщо показати підліткам яблуко і попросити назвати різні ознаки, які вони можуть виділити, то ми отримаємо велику кількість відповідей: зелене, кругле, соковите, кисле, блискуче, з кісточками, з черв'ячком, з хвостиком тощо. Але найважливішу ознаку шестикласники самотійно виділити не зможуть. Та досить лише попросити уявити, які ознака залишиться у яблука через рік, як діти хором кричать: «Насіння». Але дослідження насіння – це вже предмет цитології чи генетики, тобто мікросвіту, який для молодшого підлітка поки що складний.

Процес розвитку теоретичного системного рефлексивного мислення у процесі навчання географії можна розглядати як важливу умову формування психологічної культури підлітка. У зв'язку з чим виникає питання: «Як мотивувати підлітка до діяльності, яка сприятиме розвитку географічного мислення та формуванню психологічної культури?».

Розвиток географічного мислення починається із інтересу дитини до

предметів близьких до географії. Наприклад, підліток чи навіть молодший школяр за допомогою дорослих заводять акваріум і розводять там лише рибок і акваріумні рослини із певного регіону, наприклад, із річки Амазонки, вивчаючи при цьому усю доступну йому інформацію про Амазонку. Дізнається про все нові зв'язки між різними компонентами його акваріуму. Спочатку це більш очевидна взаємодія окремих компонентів, далі встановлюються більш складні або менш виражені взаємодії: сумісність рибок; сумісність рослин; кількість та якість світла; кількість та склад органічних речовин; розвиток мікроорганізмів; жорсткість води; кислотність тощо.

Інший приклад – відвідавши природничий музей, п'ятирічна дитина у захопленні від колекції мінералів, яку вона там побачила, починає збирати різні «камінці», цікавиться їх назвами, походженням тощо. Подібне дитяче захоплення може перерости у справжній інтерес до вивчення географії, але це ще далеко не кристалізація досвіду. На жаль, ми не можемо дати відповіді: «Чому у дошкільника мінерали викликали більше захоплення, ніж колекція яскравих тропічних метеликів, чи скелети велетенських тварин, чому саме метелики і скелети, а не мінерали залишилися у пам'яті людини через десять років після відвідування музею?».

У психологічній літературі відомо достатньо фактів про кристалізацію досвіду у дошкільному чи молодшому шкільному віці до таких видів діяльності, як музика, література, математика тощо. Але схоже, що складність географії зумовлює можливість кристалізації географічного досвіду лише у підлітковому віці. На нашу думку, для географічного мислення і сприймання однією із характерних ознак є оперування функціонально-генетичними, або хоча б функціональними чи генетичними структурами.

Кристалізація географічного досвіду відбувається за тим самим механізмом, що і кристалізація будь-якого іншого досвіду, тобто через появу стійкого інтересу і захоплення як естетичного почуття, але захоплення певною географічною структурою, саме як функціональною чи функціонально-генетичною структурою. Наприклад, зіштовхнувшись із протиріччям теоретичних знань, що у нашій місцевості переважають західні і частково північно-східні вітри, і практичним результатом власних досліджень при побудові «рози вітрів» своєї місцевості, де цієї залежності немає, підліток отримує величезне задоволення від розуміння грандіозності масштабу руху повітряних мас. Повітряна маса може рухатися із заходу, а вітер у даній місцевості буде східним.

Саме тут стають зрозумілими багато речей із власного досвіду, які не узгоджувалися з теорією, викладеною у підручнику. Наприклад, чому в нашій місцевості майже половину дощів приносить південний вітер, хоча теоретично повинен приносити «Західний перенос» із Атлантичного океану, стають зрозумілими народні прикмети щодо

передбачення погоди, чому вони не завжди спрацьовують, а головне – розвивається одна з найважливіших складових географічного мислення – здатність до відображення просторових структур різних масштабів у динаміці.

На нашу думку, географічне мислення – це мислення географічними структурами, а інтерес до географії починається із розуміння функціональних і генетичних зв'язків між структурами різних масштабів. Так як предмет географії має свої специфічні властивості, пов'язані із просторово-часовими масштабами, які відрізняють його від інших предметів, географічне мислення відрізняється саме специфікою представленості у свідомості людини просторово-територіальних комплексів у їх специфічній функціонально-генетичній взаємодії.

ПТК мають різні масштаби від мікро-точки до всієї географічної оболонки. Різні масштаби вже самі по собі передбачають різну репрезентацію. Так, урочище чи місцевість, які людина бачила безпосередньо, може бути представлене у свідомості індивіда за мінімальної участі уяви. У репрезентації фізико-географічного району чи області, які складаються з окремих місцевостей, збільшується роль уяви і абстрагування, і зменшується роль образної пам'яті, відчуттів і сприймання.

ПТК різних масштабів співвідносяться не за принципом матрьошки чи масштабування (збільшення-зменшення) мапи комп'ютерною програмою. Фізико-географічний район – це зовсім не маленька фізико-географічна область, різні таксони ландшафтів виділяються за різними підставами і мають різну функціонально-генетичну структуру. Зміна розміру мислимої території повинна змінювати усю функціонально-генетичну структуру репрезентації цієї території.

Згаданий вище південний вітер, який спостерігається у межах певної місцевості (маленького ПТК), у межах фізико-географічної області виявляється повітряною масою, яка рухається із заходу. Головним структурним компонентом місцевості є рельєф, а головним компонентом географічної зони – розподіл тепла. Відповідно однакові антропогенні впливи на різні ПТК можуть мати дуже різні, навіть протилежні наслідки. Наприклад, потепління клімату обов'язково приведе до похолодання на певних територіях. Отже, одним із компонентів географічного мислення можна вважати встановлення ієрархії взаємодії природних компонентів залежно від масштабу досліджуваної території.

Мислення географічної структури – це одночасне мислення у різних масштабах, одночасно сприймання, пригадування, уява, мислення територій різного розміру, мислення таксонів вищого і нижчого порядків, одночасна класифікація і типізація ПТК, розчленування даної території на менші й об'єднання даної території з іншими схожими структурами у таксон вищого порядку. Але ці процеси відбуваються за

різними методами, при цьому оперують різними просторово-часовими структурами, використовуючи різні мисленнєві дії і операції в залежності від масштабів і структурної організації мислимої території. Отже, в структуру географічного мислення входить «одночасна» репрезентація кількісних і якісних характеристик географічних структур більших і менших масштабів.

Географічне мислення розглядається як мисленнєвий потік, у ході якого виділяється системо-утворюючий компонент ПТК, навколо якого конструюється функціональна, генетична чи функціонально-генетична структура цього ПТК, включаючи функціонально-структурні і генетично-структурні зв'язки з ПТК вищих і нижчих порядків.

Мислення географа – це досить дивна суміш психічних відображень, опосередкувань і узагальнень просторових структур різних масштабів, різних рівнів усвідомлення, різних рівнів образної представленості, з домінуванням різних мисленнєвих дій залежно від масштабу просторово-територіального комплексу. А тому кристалізацію досвіду можна розглядати як розуміння зміни взаємодії природних компонентів при зміні масштабу території, зміні репрезентації території, зміні мисленнєвих дій при зміні масштабів репрезентації.

Перебудова мисленнєвих структур у процесі навчання географії та розв'язування географічних задач торкається мисленнєвих стратегій, стратегічних тенденцій, тобто структур, які здійснюють регулювання мисленнєвих потоків, компенсуючи регулюючу функцію психологічної культури, яка у цьому віці недостатньо сформована.

Зауважимо, що стихійно мисленнєві стратегії не формуються, за виключенням хіба що стратегії випадкових підстановок, яка для географічного мислення через значну складність структурної організації ПТК мало придатна. Отже, і географічне, і стратегічне мислення повинно формуватися одночасно і інтегруватися на якомусь етапі свого розвитку у геостратегічне мислення. Мова йде про появу специфічного стратегічного мислення по відношенню до географічних проблем і задач, яке підліток може використати у процесі розв'язування задач соціальних.

Географічне мислення можна розглядати як мислення географічними структурами різних розмірів, які одночасно виступають і як частини більшого ПТК, і які водночас діляться на менші ПТК. Географічне мислення – це обов'язково творче мислення, адже необхідно виділити структури різних розмірів адекватні конкретній географічній проблемі чи задачі.

Геостратегічне мислення – це організація мисленнєвих потоків у рамках домінуючої стратегії конструювання географічних структур різних просторово-часових масштабів. У геостратегічному мисленні стратегія, у першу чергу, орієнтує у пошуку масштабу явища чи структури адекватного для розв'язання задачі, встановлення суттєвих

взаємозв'язків ПТК. Наприклад, для розв'язання задачі: «Де довший день у Сумах чи Одесі? [47, с. 100–101]» необхідно дослідити географічну оболонку північної півкулі, а у згаданій вище проблемі невідповідності місцевої «рози вітрів» і «західного переносу», достатньо включити масштаб фізико-географічної країни.

Спираючись на вищесказане, можна стверджувати, що навчання потрібно організувати, не як накопичення знань, а як конструювання-пізнання, яке включатиме оцінювання, проектування, побудову, апробацію функціонально-генетичних структур Світу різних масштабів, у процесі якого збільшуватиметься кількість структурних елементів, встановлюватимуться закони взаємозв'язків і взаємодії структур різних масштабів і різної складності, збільшуватиметься і якісно змінюватиметься поле аналогії. Тобто, береться проблема, наприклад, у «розі вітрів» побудованій для конкретної місцевості не відображається «західний перенос», і в процесі розв'язання проблеми структуруються старі й нові знання, уявлення про зовнішню будову перетворюється на функціональні структури (циклон як явище стає функціональною структурою, що взаємодіє з іншими, як більшими, так і меншими структурами), які в свою чергу перетворюються на структури функціонально-генетичні.

Саме на цьому етапі і зароджується просторово-географічне мислення, коли природа сприймається, як закономірна просторово-часова взаємодія і взаємозалежність географічних структур різних масштабів, до яких можна знайти аналоги за структурою, функцією і генезисом, а для пояснення незрозумілих явищ шукається аналог, за допомогою якого незрозуміле стає очевидним. Структура, функція і генезис сприймаються як невід'ємні сторони явища, якщо не можеш знайти аналога навіть за однією ознакою, значить прототип досліджений недостатньо.

Формування стратегічного мислення у позаурочній діяльності молодших підлітків. Географія як одна із перших загальних наук, яка вивчається у молодшому підлітковому віці, відіграє важливу роль у розвитку мислення та формуванні психологічної культури підлітків. Але якщо ставити перед навчання географії мету розвитку мислення та психологічної культури, то лише діяльності на уроках буде недостатньо. Необхідна система позаурочної діяльності підлітків, у якій підліток міг би задовольнити потребу у самоствердженні у процесі спілкування з однолітками опосередкованого дослідницькою діяльністю. Мова йде про суспільні ліцеї, гуртки юних натуралістів, геологів тощо. Одним із таких видів діяльності може слугувати розроблена нами інтелектуальна гра «Креативність» [44].

Гра «Креативність» проводиться з учнями 7-8 класів, одна година на тиждень протягом року. Гра направлена на розвиток творчого мислення підлітків у процесі формування творчої мисленнєвої стратегії

аналогізування на матеріалі фізичної географії. Серед виділених В. О. Моляко творчих мисленнєвих стратегій: комбінування, аналогізування, реконструювання та універсальної стратегії, ми взяли стратегію аналогізування, як найбільш доступну для формування у молодшому підлітковому віці. На нашу думку, після опанування вищих рівнів аналогізування, опанування процесів комбінування та реконструювання не є особливою проблемою [45]; [49]; [51]. Цілеспрямоване формування творчого мислення на матеріалі будь-якого конкретного шкільного предмета допомагає учню самостійно і творчо вивчати інші предмети, робити не лише суб'єктивні, а й об'єктивні відкриття далеко за межами шкільної програми, наприклад, виділення мікрокліматичних особливостей вирощування винограду з північного боку будівлі [42].

Розробляючи гру, ми виходили з того положення, що творчості навчити не можна, але можна створити умови (організувати діяльність), у яких особистість буде розвиватися з необхідною саме їй швидкістю.

Умови гри. У грі бере участь три команди. Задача, яка пропонується суперникам, представляє собою пару слів: прототип – аналог, із зазначенням виду аналогії: структура, функція, генезис. Наприклад, Бенгельська течія – Великий вододільний хребет (аналогія за функцією). Суперники повинні знайти найсуттєвішу аналогію за функцією між заданими географічними об'єктами. Відповідь: обидва географічні об'єкти є перешкодою для вологих повітряних мас, які рухаються з океану.

Розподілення балів проводиться виходячи з того, що правила гри дають можливість класифікувати знайдені учнями аналогії за адекватністю. У нашому випадку аналогія може бути несуттєвою і суттєвою, неадекватною і адекватною. А адекватна аналогія, відповідно, оригінальною і неоригінальною, тобто – примітивною, ординарною, загальновідомою. Бали при проведенні гри розподілялись наступним чином: 1) Якщо відгадали всі команди, ми вважаємо, що аналогія адекватна неоригінальна – усі команди отримують по одному балу. 2) При наявності однакових аналогій у двох команд (незалежно від того, хто поставив питання) вважається, що аналогія адекватна оригінальна – обидві команди, які виділили однакову аналогію, отримують по два бали. Тобто команда, яка пропонує задачу, може за певних обставин отримати нуль балів, наприклад, при використанні близьких аналогів, коли вказує на одну ознаку, а обидві команди-суперниці на іншу ознаку. Щоб цього не сталося, у процесі підготовки завдання необхідно: а) знайти два аналоги (природні явища чи географічні об'єкти); б) виділити всі ознаки, за якими ці явища чи об'єкти співставні; в) виділити суттєві ознаки; г) обмежити коло суттєвих ознак – знайти більш віддалені аналоги, у яких спільних суттєвих ознак буде менше.

3) Якщо не відгадав ніхто (у всіх команд різні відповіді) вважається, що аналогія неадекватна – всі команди отримують нуль балів.

За тренером залишалось право дати один бал будь-якій команді, виходячи з того, що оригінальне іноді може виглядати неадекватним і може бути суттєвим лише за певних обставин.

Домашні завдання можуть бути трьох типів:

1) Знайти три пари аналогів із поясненням встановленої аналогії. Залежно від мети висувалися додаткові умови: а) знайти три різні аналогії за структурою, за функцією і за генезисом; б) шукати аналоги лише за функцією; в) шукати аналоги лише за структурою; г) один з аналогів повинен бути географічним об'єктом; д) аналог і прототип повинні бути географічними об'єктами тощо.

2) Знайти як можна більше аналогів до прототипу із зазначенням спільної ознаки, за якою шукалася аналогія і вид аналогії (структура, функція, генезис). Як прототип використовується географічний об'єкт чи природне явище. Як аналог може використовуватися будь-який об'єкт чи явище (див. табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Ознаки і аналоги до заданого прототипу (Берінгове море)

Ознака	Аналог
знаходиться в Тихому океані	О-ви Фіджі (структура)
утворилося в зоні землетрусів	Коралове море (генезис)
знаходиться в зоні низького тиску	О. Нова Гвінея (структура, функція)
дмуть західні й північні стокові вітри	Охотське море (функція)
знаходиться в помірному поясі	Лондон (структура)
середньорічна солоність води становить 32 ⁰ / ₀	море Лаптевих (структура)

3) Знайти близькі, віддалені і дуже віддалені аналоги за структурою, за функцією і за генезисом (див. табл. 2.9). Використовуються лише на заключному етапі, коли значна частина учнів почне працювати з функціональними чи генетичними структурами.

Таблиця 2.9

Аналоги до географічного об'єкта

Аналогія	Близька	Віддалена	Дуже віддалена
За структурою			

За функцією			
За генезисом			

При проведенні гри «Креативність» у мисленні учнів можна виділити окремі тенденції аналогізування. Залежно від типів використовуваних учнями аналогій, можна констатувати етапи формування мисленнєвих стратегій на основі аналогії:

1) етап спонтанного аналогізування: аналогії використовуються вперемішку з асоціаціями, пов'язуючи явища, які не мають ніяких зв'язків (довжина світлового дня – часовий пояс); шукають в основному близькі аналоги (дощ – мокрий сніг); допускають помилки при виділенні ознак і підстав для порівняння (на заході багато опадів, а на сході жарко).

2) етап стратегії аналогічної: учні відшуковують в основному аналоги одного типу, структурні аналогії не ведуть до функціональних чи генетичних висновків, так само як функціональні чи генетичні рідко ведуть до висновків про структуру. При чітко поставленому завданні: знайти різні види аналогії, учні знаходять аналоги, між якими можна встановити аналогію за функцією чи генезисом, але в поясненні пишуть лише структурні ознаки. Наприклад: пустелі Сахара і Вікторія – аналогія за генезисом тому, що деякі їх частини піщані, але здебільшого – це кам'янисті пустелі.

3) етап одного з різновидів стратегії пошуку аналогів: встановлення структурно-функціональної, або однієї з п'яти інших (структурно-генетичної, функціонально-структурної, функціонально-генетичної, генетично-структурної, генетично-функціональної) аналогій. На початку формування у частини підлітків спостерігається пошук структурних аналогів різного ступеню віддаленості, а генетичних і функціональних – лише близьких.

Уже на цьому етапі можливі справжні відкриття, учень може встановлювати віддалену аналогію за функцією на основі порівняння близьких за структурою аналогів, може встановити близьку аналогію за генезисом на основі порівняння аналогів віддалених за структурою.

Перехід учня на 3-ій етап добре видно при складанні учнями таблиць, подібних до табл. 1, наприклад, пошук аналогів до прототипу о-ви Галапагос: а) о-ви Гілберта – структура – знаходяться на екваторі; б) о-ви Крозе – структура і функція – омиває холодна течія; в) о. Ванкувер – структура – знаходяться в Тихому океані; г) п-ів Індокитай – генезис – утворився за допомогою тектонічних процесів; д) о. Калімантан – структура і функція – розташований в області низького тиску повітря, циклони; ж) о. Нова Гвінея – функція – переважають північно-східні пасати; з) Малі Антильські о-ви – структура – червоні

фералітні ґрунти перемінно-вологих і високо-трав'яних саван; к) Каліфорнія – функція – має пустельний клімат.

Різницю між другим і третім етапом формування стратегії ми трактуємо таким чином, що на другому етапі учні свідомо шукають аналоги лише якогось одного типу, наприклад, аналоги за структурою. Встановлення структурно-функціональної аналогії між об'єктами-аналогами, які знайшов сам учень, відбувається лише за певних обставин, що залежать від знань учня про ці аналоги (чи хоча б про один із них), від ступеня образної представленості функціональних особливостей у випадку встановленої структурно-функціональної аналогії.

На третьому етапі формування мисленнєвої стратегії аналогізування на матеріалі географії в учнів формується стратегія пошуку аналогів, яка характеризується систематичним структурно-функціональним аналогізуванням, при знаходженні нової структурної аналогії вони свідомо шукають функціональну. Те ж саме і за іншими типами функціонально-структурному, структурно-генетичному і т. ін.

4) Етап формування мисленнєвої стратегії аналогізування ми можемо констатувати тоді, коли в учнів проявлялися два і більше різновиди стратегії пошуку аналогів, тобто учень використовував кілька різних аналогій, наприклад, структурно-функціональні і функціонально-генетичні, залежно від умови задачі. Як правило, на цьому етапі починається аналогізування на матеріалі інших предметів, чи, можливо, навпаки, аналогізування перенесене на шкільні предмети з іншими часовими і просторовими масштабами підштовхує підлітка до використання інших різновидів стратегії пошуку аналогів. Нам представляється це наступним чином, якщо для відповіді на запитання «Чому...?» в більшості географічних задач необхідне використання структурно-функціональної чи структурно-генетичної аналогії, то на запитання «Чому...?» з іншого предмета необхідно використати інший різновид аналогізування, наприклад, функціонально-структурні, генетично-функціональні та інші аналогії. Власне обидва шляхи розширення сфери аналогізування мають місце залежно від індивідуальних особливостей як підлітків, так і учителів, які в них викладають.

Саме на цьому етапі й зароджується просторово-географічне мислення, коли природа сприймається як закономірна просторово-часова взаємодія і взаємозалежність аналогів за структурою, функцією і генезисом, а для пояснення незрозумілих явищ відшукується аналог, за допомогою якого незрозуміле стає очевидним, тобто більш чітко проявляється пояснювальна сила чи здатність закону. «Пояснювальна здатність вказує на область застосування закону... Закон ритмічності має більшу пояснювальну здатність у північних і помірних широтах, а також в горах, ніж на рівнинах жарких поясів, які характеризуються

відносною стабільністю. Під пояснювальною силою закону розуміють, наскільки глибоко він проникає в сутність об'єктів і явищ, які вивчаються. Наприклад, пояснювальна сила закону зональності на суші, значно вища, ніж в океані. Пояснювальна сила закону ритмічності більша тоді, коли ми аналізуємо клімат. І значно менша тоді, коли досліджуємо рельєф» [159, с. 144]. Структура, функція і генезис сприймаються як невід'ємні сторони явища, якщо не можеш знайти аналога навіть за однією ознакою, значить прототип досліджений недостатньо.

Слід особливо наголосити, що знаходження учня лише на першому етапі формування мисленнєвої стратегії аналогізування після проведеної серії занять, не є доказом недоліків мислення підлітка. Так як у нього можуть домінувати тенденції комбінування чи реконструювання. Мета гри – зацікавити, задіяти всіх учнів, але не нав'язувати їм «свої» стратегіальні тенденції.

Крім того, уже на першому етапі аналогізування у підлітків спостерігається такі феномени, як «ага-ефект», «інсайт», здогадки з високим рівнем позитивних емоцій, які додатково мотивують як вивчення географії, так і творчу діяльність підлітків, впливаючи на якість всього навчально-виховного процесу.

Методичні рекомендації до проведення гри «Креативність». Гра «Креативність» більш ефективна у 7-му, ніж у 8-му класі, тому що для молодшого підлітка більш доступним є рух у піраміді понять знизу вгору – від конкретного до загального, від загального до більш загального. Для учнів 8-го класу рух знизу вгору за відсутності досвіду конструктивної діяльності у молодшому підлітковому віці може бути нецікавим, через появу прагматизму внаслідок втрати імунітету проти критики.

Учням іноді важко відрізнити структуру від функції й генезису. Було виділено два типи помилок. У першому випадку проблема крилася в розумінні слів. Море омиває ... – синтаксично функція, насправді, в більшості випадків структура, омиває, значить знаходиться біля ... Хоча, зрозуміло, що практично будь-яке море впливає на клімат. Але порівняння за цією функцією не проводилося. Вплив морів на клімат міг бути різним, навіть протилежної дії.

В інших випадках була присутня й аналогія структури, й аналогія генезису. Тобто, учні знаходять аналог, як правило, за структурою. Наприклад, два глибоких, вузьких озера Байкал, Танганьїка – аналогія за структурою. Але така аналогія банальна з погляду правил гри. Установлюється інша аналогія – обидва озера тектонічні. Але поняття «тектонічні» вже генезис, а не структура.

У цьому випадку необхідно відмітити два моменти. По-перше, учень, який придумав задачу, зробив помилку при сходженні від абстрактного до конкретного, тобто не засвоїв поняття «тектонічні». По-

друге, команди, які відгадували, дають відповідь через аналогію структури, як і вимагає умова задачі, й отримують по два бали (за однакові відповіді). Команда, яка загадала задачу, отримує нуль балів, згідно з умовами гри. Під час розподілення балів відбувається сходження від абстрактного до конкретного, виявляються інші озера тектонічного походження.

В іншому класі схожа задача була розв'язана по-іншому. Учні двох різних команд домовилися між собою і обмінялися задачами. У результаті одна команда знаходить аналогію структури за умовою задачі, а інші дві – аналогію генезису, про що й домовлялися. Такий збіг (однакові грубі помилки) практично неможливий, команди «змовники» залишаються без балів. Відповідно, правила гри автоматично відкидають шахрайство у грі.

Підліткам важко шукати аналоги за функцією і генезисом. Більша частина учнів шукала аналоги за структурою, а потім при порівнянні встановлювала аналогію за генезисом чи функцією, як було описано вище. Стимулювати учнів до пошуку аналогів саме за функцією, чи саме за генезисом, можна через вимогу використовувати у грі лише аналогії за генезисом, чи аналогії за функцією.

У частини учнів виявилася проблема в самотійній роботі з текстом підручника. Частина інформації сприймалася неправильно, частина просто втрачалася через ігнорування або вкладання в географічну термінологію змісту з власного побутового досвіду. Згідно з правилами гри, у суперечливих питаннях учень показував джерело інформації чи ідеї задачі.

Наведену вище методику залежно від ряду об'єктивних умов можна використовувати у двох варіантах. З гри потрібно починати у тому випадку, коли є необхідність залучити до неї як можна більшу кількість учнів, наприклад, у гуртковій чи факультативній роботі. На першому занятті пояснюються правила гри, правила мозкового штурму [290], розподіляють учнів на команди, дають домашнє завдання і вже з наступного заняття починається гра. Усі пояснення, необхідні тренінги організуються в процесі проведення ігор, як пояснення до розподілу балів, причини втрати балів, аналізу домашніх завдань тощо.

У випадку організації занять у вигляді обов'язкового спецкурсу, чи лише з залученням незначного відсотку дітей у рамках географічного гуртка, проводиться ґрунтовна підготовка за системою КАРУС [329]; учнів навчають знаходити аналоги і встановлювати аналогію за структурою, функцією і генезисом різного ступеня віддаленості. Навчають виділяти аналогії суттєві й несуттєві. Наприклад, колір – суттєва ознака при визначенні мінералів чи ґрунтів, і несуттєва аналогія при характеристиці пустелі.

При використанні методики на уроках географії звертають увагу учнів на різні аналогії, як при сходженні від конкретного до

абстрактного (у процесі вивчення нового матеріалу), так і при сходженні від абстрактного до конкретного, наприклад, на уроках узагальнення вивченого.

Сам процес сходження від абстрактного до конкретного і буде процесом пошуку аналогів. Тобто, стверджувати, що в учня сформовано узагальнене поняття, ми можемо лише тоді, коли учень може знайти аналоги за структурою, функцією і генезисом різного ступеня віддаленості. Наприклад, гори є перешкодою для вологих повітряних мас (опади випадають на перешкоду). При засвоєному понятті «повітряна маса» учні встановлюють близькі аналогії: Австралійські Альпи, Драконові гори – перешкода для південно-східних пасатів; Драконові гори, Аравійське плоскогір'я – перешкода для пасатів; Австралійські Альпи, Кордильєри – перешкода для постійних вітрів; Бенгельська течія, уся Європа до Уралу – перешкода для вологих повітряних мас західного переносу тощо. Одна й та сама аналогія може бути близькою за однією ознакою і віддалена за іншою. Можна взяти будь-яку комбінацію структури, функції і генезису. Наприклад, близька за структурою, але дуже віддалена за функцією.

Розвиток мислення у процесі гри «Креативність» проходить ряд етапів: 1) структурне, функціональне і генетичне аналогізування, комбінування чи реконструювання (з домінуванням структурного); 2) структурно-функціональне, структурно-генетичне (з домінуванням структурно-функціонального); 3) мислення функціонально-генетичними структурами різних часових і просторових масштабів.

Географічне мислення можна визначити як мислення функціонально-генетичними структурами, яке починається з мікро-точки (де людина знаходиться) і розгортаючись поширюється на увесь Всесвіт. Реалізація стратегії аналогізування формує домінуючий стиль творчого мислення учнів.

Необхідно наголосити, що штучне прискорення переходу з одного етапу на інший, якщо ми формуємо творчі стратегії, а не навчаємо окремим методам, може призвести до негативних наслідків. При спробі прискорити процес переходу на вищі рівні аналогізування звужується коло пошуків аналогів, «слабі» учні випадають з творчого процесу. Усе це негативно впливає як на формування мисленнєвої стратегії, так і на формування географічного мислення та психологічної культури.

При проведенні гри учні досить довгий час задають задачі лише зі структурними, функціональними чи генетичними аналогіями. Пізніше виникає проблема, що розділити структуру і функцію, чи структуру і походження в якомусь завданні неможливо. Тренер «дозволяє» вказувати, що аналогія саме за структурою і функцією, чи структурою і генезисом. Відповідно в грі поряд зі структурними, генетичними і функціональними аналогіями з'являються структурно-функціональні, структурно-генетичні чи ін. Власне, ми «дозволяємо» підліткам те, до

чого самі прагнемо, що дає можливість працювати одночасно з учнями, у яких різні знання і різні рівні аналогізування, а у кожного підлітка розвиток психологічної культури відбувається відповідно до його індивідуальних особливостей.

Щоб організувати цікаву і змістовну гру, необхідно організувати продуктивну самостійну роботу учнів. Розгорнута умова домашнього завдання – підготувати задачі для гри: 1) виділити всі ознаки будь-якого географічного об'єкта чи явища, і за кожною ознакою знайти аналоги (прототип обов'язково повинен бути географічним об'єктом чи явищем, а аналогом може бути будь-який об'єкт чи явище взагалі); 2) знайти як можна більше аналогів до прототипу; 3) виділити ознаки схожості аналогу і прототипу; 4) визначити вид аналогії до кожного знайденого аналога (структура, функція, генезис); 5) визначити аналоги неадекватні і найбільш цікаві з позиції правил гри, наприклад: а) Берингове море: о-ви Фіджі – дуже просто; б) Берингове море: Коралове море – можна використати; в) Берингове море: о. Нова Гвінея – цікаве (можна отримати додатковий бал); г) Берингове море: Охотське море – можна знайти інші аналогії; б) замінити неадекватні аналогії іншими; 7) вибрати найбільш вдалі аналогії, які можна використати у грі.

Додому, як правило, задається заповнити дві таблиці. В одній прототипом виступає географічний об'єкт, а в іншій – природне явище.

Періодично дається завдання – заповнити дві різні таблиці. Ці таблиці досить легко і швидко перевіряються, відповідно можна проводити постійний моніторинг і корекцію досягнень учнів.

При появі стереотипів вводиться заборона на використання тих чи інших прототипів чи аналогій. Наприклад, на певному етапі гри значна частина учнів, як прототип використовує різні країни і шукає аналоги відповідно до знайденої у підручнику характеристики країни. У такому випадку вводиться заборона на використання країни як прототипу.

На заняттях обов'язково висять великі фізичні мапи світу і України. Учні дозволяється використовувати будь-яку літературу і атласи. Географічні об'єкти, які учні повинні знати за програмою (географічна номенклатура), суперники не показують, а ті, що ще не вивчалися, показують на мапі після запропонованих завдань.

Періодично, 4-5-те заняття проводиться без гри з метою усунення помилок і стереотипів, які учні не можуть самі подолати. Ефективним способом є складання таблиць (див. табл. 2.8) на дошці, фронтальним методом, за описаним вище алгоритмом, із використанням основних правил мозкового штурму. У таблицю вносяться всі ідеї учнів, дозволяється уточнювати думку учня, але без критики. Після того, як потік ідей класу вичерпується, проводиться аналіз знайдених аналогів і встановлених аналогій, виділяються: неадекватні асоціації; асоціації за схожістю; ряди однакових аналогій (за однією ознакою), аналогій на аналогію; несуттєвих аналогій; аналогій за структурою, функцією і

генезисом; аналогій різного ступеня віддаленості; аналогій неадекватних для гри (банальних, уже використовуваних, легких, аналогів з багатьма підставами для порівняння); аналогій, за які тренер поставив би додатковий бал.

Виходячи з обгрунтованого вище положення, що нездатність учня знайти різні аналогії: за структурою, за функцією і за генезисом; близькі, віддалені і дуже віддалені – опосередковано свідчить про нездатність виділити змістовну абстракцію, і зійти від абстрактного до конкретного, тобто, про несформованість поняття, окремі елементи методики можна продуктивно використовувати в поурочній системі.

В основі розвитку творчого мислення при проведенні гри «Креативність» на географічному матеріалі, як і при навчанні географії чи інших природничих предметів, повинно бути розуміння краси і розумності Всесвіту. Саме аналогічність природних компонентів, явищ і географічних об'єктів є проявом краси і доцільності Розумного Всесвіту. Природа протягом мільярдів років «шукала», відбирала і бережно зберігала окремі знахідки, які потім багато разів копіювала в різних варіаціях. Аналогізування учня, як і все навчання, якраз і повинно стати пошуком цих безцінних схожих у своїй сутності знахідок природи, заміна яких може призвести до зміни всієї системи, і не відомо, чи буде місце людині в новій системі в разі її зміни. Усі закони природи проявляються в навколишньому світі безліч разів. Навчання повинно стати пошуком проявів уже відомих законів з одного боку, і пошуком причин аналогічності явищ, процесів, природних об'єктів з іншого. При формуванні такого ставлення до навчання навіть простого погляду на фізичну мапу світу буде досить, щоб побачити дію законів, про які учень поки що не має уявлення: а) на березі океану знаходяться пустеля Наміб і поряд холодна Бенгельська течія, пустеля Атакама і поряд холодна Перуанська течія; б) на обох материках Америки гори проходять через усе західне узбережжя; в) течії північної півкулі рухаються за часовою стрілкою і т. ін.

У процесі підготовки до гри учень сам знаходить проблему, і сам формулює задачу. У даному випадку проблемою є протиріччя чи незрозуміле (невідомі причини) повторення явища. Знайдена аналогія сама підштовхує до питання: «Чому?».

У результаті знайденої відповіді (процес сходження від абстрактного до конкретного), або ще в процесі пошуку (сходження від конкретного до абстрактного) учень знаходить нові аналоги. Наприклад, Велика пустеля Вікторія в Австралії, пустеля Сахара в Африці і т. ін. На шкільній фізичній мапі світу не позначено жодної пустелі біля холодної Каліфорнійської течії. Виникає питання: «Чому немає?». І учні самостійно ставлять питання і знаходять заповідник «Долина смерті».

Відносно наведеного вище прикладу з горами через обидва материка Америки учні знаходять аналог в Австралії. Аналогом Андам і

Кордильєрам будуть Австралійські Альпи, щоправда проходять вони не зовсім через увесь материк і не із західного, а зі східного боку материка. Саме знайшовши аналог, який певною мірою відрізняється від прототипу, учень проникає в саму сутність явища і знаходить відповідь. У даному випадку причиною є рух літосферних плит.

Під час аналізу розміщення і напрямку руху течій учні знаходять інші аналоги – у південній півкулі всі течії рухаються проти часової стрілки, навіть вода в ванній рухається під впливом тих самих сил, що й гігантські течії (закон Каріоліса). При такому аналогізуванні пошук причин «мандрування» річки, різної висоти її берегів, руху повітряних вихрів (циклонів, торнадо, смерчів тощо) буде сходженням від абстрактного до конкретного, проведеним майже самостійно.

При використанні окремих елементів розробленої нами методики на уроках географії і безпосередньо при проведенні гри необхідно увесь час мати на увазі, що в процесі освоєння підлітками різновидів стратегії пошуку аналогів (структурно-функціональної, функціонально-генетичної структурно-генетичної, функціонально-структурної, генетично-структурної, генетично-функціональної) повинно формуватися вміння просторового природничого аналізу світу та його фрагментів, яке потім, у процесі формування стратегії аналогізування (інтеграції різних різновидів стратегії пошуку аналогів), повинно переноситися на інші шкільні предмети і сприяти формуванню поняття власної ідеальної майбутньої дорослості, яка мотивуватиме діяльність у старшому підлітковому віці.

На основі вищесказаного можна стверджувати, що формування психологічної культури підлітків залежить від опанування мисленнєвих процесів та формування творчих стратегічних тенденцій. Навчання географії на уроках та у позаурочній дослідницькій діяльності сприяє формуванню стратегічного мислення. Географія як шкільний предмет, який починається із загального курсу у 6 класі, і як наука про макросвіт, у якому функціональні відношення досліджуються опосередковано через структуру, яку можна сприймати безпосередньо, є одним із найвдаліших предметів для розвитку і опанування стратегічного мислення та формування психологічної культури.

Список використаних джерел

42. Бедлінський, В. О. Мікрокліматичні особливості вирощування винограду на півночі України [Текст] / В. О. Бедлінський // Обдарована дитина. – 2007. – №9. – С. 64–65.
44. Бедлінський, О. І. Гра «Креативність» як засіб розвитку творчого мислення і сприймання підлітків (на матеріалі природничих предметів) [Текст] / О. І. Бедлінський // Практична психологія та соціальна робота. – 2010 (131). – № 2. – С. 26–32.

45. Бедлінський, О. І. Конструювання як провідна діяльність підліткового віку [Текст] / О. І. Бедлінський // Актуальні проблеми психології. Проблеми психології творчості: збірник наукових праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України / за ред. В. О. Моляко – Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – Т. 12. – Вип. 10. – Част. II. – С. 52–59.

46. Бедлінський, О. І. Проблема періодизації підліткового віку у сучасному суспільстві [Текст] / О. І. Бедлінський // Практична психологія та соціальна робота. – 2011. – № 2 (143). – С. 49–54.

47. Бедлінський, О. І. Психологічний аналіз помилок в процесі навчання географії [Текст] / О. І. Бедлінський, // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 12. Психологічні науки: збірник наукових праць / відп. ред. Л. В. Долинська – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2006. – № 11 (35). – С. 99–104.

48. Бедлінський, О. І. Розвиток інтересу до вивчення географії [Текст] / О. І. Бедлінський, В. М. Бедлінська // Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка. Географічні науки : збірник наукових праць / наук. ред. Б. М. Нешатаєв, А. О. Корнус та ін. Вип. 1: – Суми: СВС Панасенко І. М., 2010. – С. 153–162.

49. Бедлінський, О. І. Формування стратегії аналогізування через структурування географічних знань [Текст] / О. І. Бедлінський // Актуальні проблеми психології. Проблеми психології творчості: збірник наукових праць / за ред. В. О. Моляко. – Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – Т. 12. – Вип. 3. – С. 33–39.

50. Бедлінський, О. І., Бедлінський, В. О. Вплив творчості на розвиток самостійності [Текст] / О. І. Бедлінський, В. О. Бедлінський // Актуальні проблеми психології : збірник наукових праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України. – К. : Фенікс, 2011. – Т. XII : Психологія творчості. – Вип. 13. – С. 54–61.

51. Бедлінський, О. І., Бедлінський, В. О. Роль аналогії в розвитку мислення / О. І. Бедлінський, В. О. Бедлінський // Актуальні проблеми психології : збірник наукових праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України. – К. : Фенікс, 2012. – Т. XII : Психологія творчості. – Вип. 15. – Част. I. – С. 54–61.

103. Выготский, Л. С. Собрание сочинений: в 6-ти т. Т. 2 : Проблемы общей психологии [Текст] / Л. С. Выготский; под ред. В. В. Давыдова. – М. : Педагогика, 1982. – 504 с.

141. Джонсон, Д. Соціальна психологія: тренінг міжособистісного спілкування [Текст] / Д. Джонсон / [пер. з англ. : В. Хомик]. – К. : Видавничий дім «КМ Академія», 2003. – 288 с.

159. Жекулин, В. С. Введение в географию [Текст] / В. С. Жекулин. – Л. : Изд-во Ленинградского университета, 1989. – 272 с.

190. Кабанова-Меллер, Е. Н. Формирование приемов умственной деятельности и умственного развития учащихся [Текст] / Е. Н. Кабанова-Меллер. – М. : Просвещение, 1968. – 288 с.
256. Корнилов, Ю.К. Психология практического мышления [Текст] : монография / Ю. К. Корнилов. – Ярославль : ДИА- пресс, 2000. – 205 с.
290. Линдсей, Г., Халл, К.С., Томпсон, Р.Ф. Творческое и критическое мышление [Текст] // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления / под ред. Ю. Б. Гипперрейтер, В. В. Петухова. – М. : Изд-во Московского университета, 1981. – С. 149–152.
329. Моляко, В. А. Творческая конструкторология (пролегомены) [Текст] / В. А. Моляко. – К. : Освіта України, 2007. – 388 с.
365. О'Коннор, Дж. Искусство системного мышления: необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем [Текст] / Дж. О'Коннор, И. Макдермотт / [пер. с англ. : Б. Пинскер]. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. – 256 с.
388. Поливанова, К. Н. Психология возрастных кризисов [Текст] : учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / К. Н. Поливанова. – М. : Академия, 2000. – 184 с.
391. Понурова, Г. А. Проблемный подход в обучении географии в средней школе [Текст] / Г. А. Понурова. – М. : Просвещение, 1991. – 192 с.
413. Психологічне дослідження творчих перцептивних процесів на різних вікових рівнях [Текст] : монографія / В. О. Моляко, І. М. Біла, Н. А. Ваганова та ін.; за ред. В. О. Моляко. – Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2012. – 210 с.
488. Стратегії творчої діяльності: школа В. О. Моляко [Текст] / В. О. Моляко, А. Б. Коваленко, Л. А. Мойсеєнко та ін.; за заг. ред. В. О. Моляко. – К. : Освіта України, 2008. – 702 с.
554. Шулдик, Н. В. Психологічні особливості формування теоретичних географічних понять в учнів середнього шкільного віку [Текст]: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07 / Шулдик Наталія Володимирівна; Інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України. – К., 2003 – 183 с.