

## **Синергетичні аспекти системи А.С. Макаренка і їх розвиток**

**к. ф-м. н., доцент Яворський Е.Б.**

Системний підхід до аналізу освітніх досягнень А.С. Макаренка вимагає врахування суспільної оцінки та участі в їх розвитку. Інтелектуальний вияв їх відображено в енциклопедіях, довідниках і спеціальних публікаціях. В УРЕ (1961 р.) читаємо: «Макаренко Антон Семенович (13. III. 1888 – 1. IV. 1939) – видатний рад. педагог і письменник. ... В установах, якими керував М., вихованці здобували освіту в процесі поєднання навчання з виробничою працею, моральним, фізичним й естетичним вихованням. ... Для М. горьківське утвердження принципів соціалістичного гуманізму стало пед. і літ. настановою. В літ. творчості М. широко представлена укр. тематика, укр. народний фольклор, гумор та ін. Літературні твори та пед. діяльність М. мали вплив на творчість рос. і укр. рад. письменників, зокрема тих, які писали для дітей та юнацтва: О. Копиленка, О. Донченка, Ів. Багмута, М. Трублаїні та ін. В своїх творах вони розвивали ті пед. ідеї і принципи, які обстоював в своїй “Педагогічній поемі” А.С. Макаренко. Твори М. перекладені кількома десятками мов світу. Його методи творчо використовуються в рад. школі, широко визнані в країнах соціалістичної співдружності. Пед. спадщиною М. користуються прогресивні педагоги багатьох зарубіжних країн. Тв.: Сочинения, т. 1-7. М., 1957-58; Укр. перекл. Твори, т. 1-7. К., 1953-1955.»

Із приведеного уривку статті видно величну творчу особистість, яка працювала на Україні і лише останні 2 роки з 51 пробула в Москві.

В «Краткой литературной энциклопедии», Т. 4, 1967 г. читаємо наступне: «Макаренко, Антон Семенович – рус. сов. писатель, выдающийся деятель сов. педагогики. ... По совету Горького М. создал свое осн. произв. “Педагогическую поэму”. На материале жизни колонии писатель раскрыл проблему социалистического перевоспитания людей, рождения нового человека в коллективе, в труде. Одну из важнейших тем сов. литературы – тему труда – М. наполнил новым содержанием. Он всесторонне раскрыл образ педагога-новатора. ...»

Осн. положения новаторской педагогической теории представлены в книге не умоглядно, они рождаются из развития характеров, из диалектики взаимоотношений коллектива и действующих лиц книги, из жизненных конфликтов и ситуаций. ...

Труднейшую худож. задачу органич. слияния образов иск-ва и положений науки М. разрешил в др. работах»

Далі здійснюємо аналіз статті Українського радянського енциклопедичного словника (1967 р.) про творчість А.С. Макаренка. Читаємо там наступне: «Макаренко Антон Семенович – видатний рад. педагог і письменник. Родом українець... ». А вже в УРЕС 1987 року видання знаходимо: «Макаренко Антон Семенович – рад. педагог і письменник...». Отже за двадцять років А.С. Макаренко перестав бути видатним письменником та українцем за походженням. Переглядаючи видання «Довідник з історії України» 2001 року видання, рекомендоване Міністерством освіти і науки України як посібник для середніх загальноосвітніх навчальних закладів, ми зовсім не знаходимо із 3500 статей статті про А.С. Макаренка. І прикро те, що підготовці вищезазначеного видання сприяла голова Педагогічної комісії світового конгресу українців, яка не помітила світового значення А.С. Макаренка. А світове значення є і зростає. Про це свідчить хоча б видання зібрання його творів в Німеччині, глибше осмислене ніж радянське. Не сказано в енциклопедіях і про школи А.С. Макаренка, які були на Україні, в Росії та в Грузії. І як випускник Гніванської загальноосвітньої школи імені А.С. Макаренка 1958 року, я можу запевнити, що наші випускники навчались у кращих вузах Москви, Ленінграду, Києва, Одеси, Львова, Вінниці. Силами художньої самодіяльності ставили оперу «Запорожець за Дунаєм», були переможцями республіканських спортивних змагань і т.п. Отже в творчості А.С. Макаренка були життєві загальнолюдські цінності і їх творив дух рідного краю. Досліджуючи списки козацької старшини на Полтавщині поряд з прізвищами Остроградського, Лобачевського знаходимо Макаренка та інших відомих раніше і тепер видатних діячів України.

Рідний брат А.С. Макаренка у своїх спогадах свідчить, що “Антон знав Біблію краще за всіх попів у Крюкові”. На наш погляд, рівень розуміння герменевтики Біблії виразно показує одне із його останніх оповідань «Домой хочу», яке було надруковане в 1939 році. Щоб не нав’язувати власну думку читачеві, наведемо деякі уривки оригіналу: «Вы говорите: характер. Характеры бывают разные, а какой лучший, какой худший, это вопрос. ...

... – Привела внучка, – говорит она заведующему, возьми к себе, родной, пускай у тебя живет. А то, видишь, стара стала, сколько я так проживу, а ему куда деваться? А тебя господь наградит, пускай у тебя живет. И я умру спокойно. ...

... А Сенька совсем как деревянный, насилу поставили его перед заведующим как следует. Смешно было на него смотреть, хлопец с виду правильный, даже красивый, а души никаких признаков. ...

... Дежурил в тот день Виталий Горленко. Подошел Виталий к Сеньке, заметил что-то, просунул руку за воротник и вытащил ... крестик, маленький, черненький какой-то, на черном шнурке. Виталий рванул, оборвало эту святыню, швырнул куда-то в угол дивана, да как заорет – Что это!.. Предрассудки такие на шее носишь! ...

... Сенька пришел в себя. Повернулся всем телом градусов так на 35°, не больше, глянул в то место, куда крест полетел, и вдруг как заорет. То молчал, молчал, а тут на тебе – такой голосина, да звонко так, с захлебом. Стоит, как и раньше, без движения и воет. ...

... Ну, и характер, – сказал тогда Виталий. – Но все равно, креста не отдам! Колонист, и с крестом! ...

Тут, наконец, Сенька заговорил, а тоже по своему:

... с растяжкой, с рыданием:

– Домой хочу! Домой хочу! ...

... в одном слове Семен больше сказал, чем другой в целой речи наговорит. ...

... В этом году он приехал в Москву, а нас здесь целая колония – бывших колонистов. И вдруг узнаем, что едет Семен Дружнов получать орден. ...

... хочет Семен побродить по музеям, по Москве. Мы вообразили, что он нуждается в нашей помощи. Но однажды он остановился против одной церкви на Ордынке, посмотрел, помолчал и вдруг говорит: – Шестнадцатый век, вторая половина.

Мы прямо в восторг пришли, хором потребовали объяснений, кричали просили, но добились только одного слова: – Шатровая. Показал рукой и пошел дальше. ...

... Семен прожил у нас только двенадцать дней. Получил какое-то письмо и собрался на вокзал. Мы спросили в чем дело. И неожиданно для нас ответил: – Домой хочу. ...

... У нас на Украине о некоторых характерах говорят: “Комуś кыслыци сняться”. ... Вот какие интересные бывают на свете характеры!»

Тут пропущено опис емоційного та інтелектуально фону, на якому відбувається розвиток вихованця. Але такий стиск інформації породжує задачу дослідження, чи володів А.С. Макаренко талантом укладати утаємнені думки в очевидний текст твору, як це робили відомі знавці Біблії: Г. Сковорода; Т. Шевченко, на перших сторінках “Букваря”; С. Руданський, в співомовках; М. Булгаков.

На рівні досліджень спеціалістами явно видно позитивні тенденції. Так один з авторів курсу педагогічної майстерності розробленого в ПДПУ, Кривоніс І.Ф., відмічаючи 23 відкриття А.С. Макаренка, вказує на їх системне міждисциплінарне значення, зокрема:

10. Определил сущность и специфические особенности системного подхода в области воспитания.

15. Впервые воссоздал новое учение об управлении воспитательным процессом, в котором представлены специфические функции, критерии, методы, обеспечивающие потребность в развитии воспитательного процесса.

18. Выявил новые подходы в области организации самоуправления и реализации идеи демократии в коллективе.

22. Создал принципиально новую педагогическую систему, представляющую собой выдающееся открытие, в котором заключается сложная, цельная, динамическая совокупность оригинальных идей и новаторских практических решений.

Зовнішні і внутрішні чинники, які вплинули на тривалість функціонування системи Макаренка досліджує Ткаченко А.: «Макаренко, сконструювавши по суті самотужки з невеликою групою прибічників безпрецедентну ефективну перевиховну систему, сам мабуть того не бажаючи, зазіхав на статус і благополуччя великої кількості впливових людей – чиновників наросвіти, вчених, педагогів тощо... Небезпечність такої альтернативи полягала в тому, що макаренківська виховна система послідовно і вперто нехтувала (як це старанно не приховував сам Макаренко) деякими суттєвими і невід'ємними атрибутами радянської системи: партійністю, ідеологічним конформізмом, комсомольським самоврядуванням тощо ... ».

« ... А якщо говорити про систему А.С. Макаренка, як про педагогічну технологію, то тим більше треба розглядати обсяг і напруженість трудового процесу педагогів як самостійну і необхідну її ланку. Може саме недоврахування цієї технологічної ланки руйнувало численні спроби відтворення макаренківської виховної системи: якщо ступінь успіху в ній стоїть у безпосередній і необхідній залежності від кількості і інтенсивності витраченої виховательської праці...». Цей фактор ефективного функціонування системи був, на наш погляд, визначальним в діяльності Сухомлинського В.О., Шаталова В.Ф. та інших.

Нами з позиції системології розглядаються три взаємопов'язані проблеми вивчення творчості А.С. Макаренка.

1. Проблема соціально-історичних обставин виникнення масової безпритульності дітей з деформацією усталених суспільних відносин на рівні правопорушень.

2. Проблема взаємодії факторів особистості і суспільства при формуванні і розвитку експерта для педагогічної роботи з малолітніми правопорушниками і шляхів впровадження його досягнень в практику. З цього приводу в листі до О.М. Горького Макаренко А.С. пише: “Вы даже представить себе не можете, Алексей Максимович, сколько у меня скопилось за 30 лет работы мыслей, наблюдений, предчувствий, анализов, синтезов и жалко будет, если все это исчезнет вместе со мной”.

3. Проблема конструювання ефективної системи державного перевиховання підлітків, які опинились за межами поведінки, визначеної громадськими правилами і моральними нормами.

Актуальність мети такого дослідження не викликає сумніву, а в умовах наступу комп'ютеризації всіх систем, можливо пора розпочати кроки до створення експертних автоматизованих систем в цій галузі.

З системного погляду ці проблеми мають однакову базу основних об'єктів і відношень між ними, а відрізняються параметрами. Обширне різноманіття їх деталізації розкрив А.С. Макаренко в своїх працях, вважаючи робочим поняттям агреговану структуру-колектив, вживаючи його в книгах більше 2 000 разів. Кожен колектив є цільовою системою певного рівня. Мета члена колективу через енергію, дисципліну і оптимістичну волю, підпорядкована меті колективу. Жорстко контролюється межі функціонування колоніста за домінуючим правилом Макаренка: “Как можно больше уважения к человеку и как можно больше требования к нему”. При цьому свідомо ототожнюються поняття поваги і вимогливості.

Важливим аналогом параметра А.С. Макаренко вважав шкалу можливих дій колоніста, вибираючи елемент з її верхньої частини, створюючи цим оптимізм і відповідальність за результат роботи (поведінки). Тут маємо один із проявів знання про багатовимірність психології особистості, які згодом стали об'єктом наукових досліджень.

Породжуючим інваріантом типу колективу є способи проектування реальних відношень на понятійний рівень цього типу знову за шкалою від

поняття-символа до поняття, як надихаючої творчої сили з нескінченною кількістю причин і висновків. Виникає колективна логіка різного типу: педагогічна, господарська, логіка інтелігента-педолога, цинічна логіка, дисципліни, правопорушника і т.д. Кожне з них певною мірою є замкненою системою і для іншої соціальної групи є зовнішньою функціональною підсистемою.

Тип логіки є підставою для переходу до дій через появу бажань і мікроцілей.

Значимість розв'язку всіх трьох проблем проявляється у створенні виправної системи, як матеріальної форми прогнозування особистості через колективну структуру. Макаренко писав: “Моя педагогическая вера: педагогика вещь прежде всего диалектическая – не может быть установлено никаких абсолютно правильных педагогических мер или систем. Всякое догматическое положение не исходящее из обстоятельств и требований данной минуты, данного этапа, всегда будет порочным... Единственно главным инструментом воспитателя является живой трудовой коллектив..., и создавать его могут живые люди, которые в своем напряжении и сами переделываются... И не потому перевоспитываются, что стоит над душой гениальный педагог, а потому, что вся атмосфера, весь тон жизни и отношений новые”.

Задача створення колективу – це типова задача синтезу цільової системи запланованого рівня функціонування. Результативність цієї роботи суттєво залежить від мети, механізмів, та принципів конструювання системи, набору соціальних груп в ньому, матеріального оснащення, правил внутрішніх і зовнішніх відносин, перспектив розвитку. Цю задачу А.С. Макаренко блискуче розв'язує з позиції експерта в роботі «Методика організації виховного процесу». Синергетично важливими є характеристики системи, що визначають самоуправління і саморозвиток колективу.

Вибираючи структурною одиницею колективу загін із 7-15 осіб Макаренко враховував психологічні можливості впливу командира і потребу застереження від подальшого самоподілу на групи з вузькими інтересами. За

інших умов не досягається основна мета – нагромадження і передача досвіду – функціонування інформаційно-енергетичного потоку, для якого призначено загін (соціальна група). Стабілізуючим ядром групи є актив, створений при участі і підборі всіх членів групи та педагогічного колективу. Ієрархію активу очолює командир загону, який одночасно є основним твірним елементом всієї прогнозованої системи. Макаренко визначає наступні вимоги до вибору командира: «На командира треба обирати вихованця, відданого інтересам закладу, хорошого учня в школі, ударника на виробництві, більш від інших кваліфікованого, який має особисті дані: такт, енергію, розпорядливість, увагу до молодших, чесність». «Для розв'язання цього завдання командир повинен подбати про геть усі галузі роботи, якими є: стахановський рух, дисципліна, забезпечення матеріалами, боротьбу з простоями і прогулами, хороший інструмент, організація робочого місця, задовільна спецівка, правильні норми, правильна документація». «Про всі неполадки і хиби в цих галузях командир повинен радитися з інструктором, начальником цеху, доповідати керівникові закладу, або його помічникові, обговорювати на загальних зборах загону або на виробничій нараді».

Бачимо, що головні обов'язки командира повністю підпорядковані принципу формування колективу за виробничою метою.

Аналіз методів А.С. Макаренка чітко виявляє такі ознаки синергетики:

- 1) Акцентування цілей і зусиль на факторах зростання, розвитку і попередження небезпеки руйнування системи.
- 2) Детальне дослідження і проектування кроків та умов, які забезпечують самоорганізацію системи.
- 3) Прояви неорганізованості, зривів дисципліни і порушення норм моралі, хаос, розглядається не тільки, як деструктивні стани системи, але як інформаційно-енергетичний поштовх для справи виховання, зокрема методом вибуху.
- 4) Вирішальне значення належить кооперативності зусиль і процесів, які повинні здійснювати саморозвиток системи.



5) Систематично здійснюється моніторинг наслідків внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язків системи (щоденна звітність командирів, збори, засідання ради командирів і т.п.).

б) Враховується роль середовища на етапі формування цілей колективу, в щоденному поборенні вад вихованців, в майбутній долі випускників.

Відшукуючи рушійну силу запропонованих А.С. Макаренком методів, переконуємося в тому, що логіка самоорганізації, інтерпретована з позиції синергетики, обумовлена наступною зміною станів колективу, як системи:

1) Перехід системи в нестійкий стан під дією нових умов, вимог, зміни середовища (ранги для звання колоніста, поділ вихованців на кандидатів та членів комуни, диференціація заробітної плати, пільг, преференцій, покарань).

2) Зародження інших відношень порядку в колективі на рівні макростанів (спільна регламентованість правил, жорсткий режим дня, система заохочень і покарань для всього загону).

3) Система відношень в колективі набуває нової стійкої структури шляхом утворення нових зв'язків і одночасної трансформації попередніх, зміни їх значимості (однострій, свята, традиції, виробничі вимоги конструювання і випуску продукції, нова продукція: фотоапарати, електродрилі та ін.).

Сучасний рівень розвитку методологій системного аналізу дозволяє здійснити точний математичний опис рівня функціонування та організованості довільної системи. В галузі педагогічних досліджень це достатньо розроблено в працях В.П. Беспалька, В.І. Михеєва, А.М. Сохора та ін. Різноманіттю станів співставляється числова шкала із значеннями від нуля до одиниці, або у відсотковому значенні від 0% до 100%. Відхилення системи від стану рівноваги характеризують величиною ентропії  $E$ . Остання математично визначається такою формулою  $E = \log_a S$ , де  $S$  – кількість допустимих станів обумовлених функціональними зв'язками, вибір основи логарифма  $a$  не є суттєвим, бо за відомою формулою переходу до іншої основи шкала змінюється пропорційно. Позначимо  $E_f$  в реально існуючий фіксований момент значення ентропії

системи, а через  $E_{\max}$  максимально можливу ентропію для нашої системи, її невизначеність, обумовлену функціями і структурою. При цих умовах ступінь організованості системи визначають за формулою  $R = 1 - \frac{E_f}{E_{\max}}$ , або  $R = \frac{E_{\max} - E_f}{E_{\max}}$ . З формули видно, що зростання організованості здійснюється за рахунок зменшення ентропії, тобто зростання визначеності в діях та інформації. В педагогічних системах це інформаційно-енергетичний потік, нагромадження і передача досвіду і т.д. Якщо система повністю детермінована, то  $E_f = 0$  і  $R = 1$ , якщо повністю дезорганізована, то  $E_f = E_{\max}$ ,  $R = 0$ .

В умовах практичної роботи педагога величина ентропії інтуїтивно пов'язана із складністю відповідної освітньої системи.

В математичних роботах автора запропоновано функції складності, які асоційовані з структурною ентропією. Прикладом може бути цикломатичне число системи, яке визначається за наступною формулою  $P_1 = m - n + 1$ , де  $n$  – число об'єктів системи,  $m$  – число зв'язків в ній.

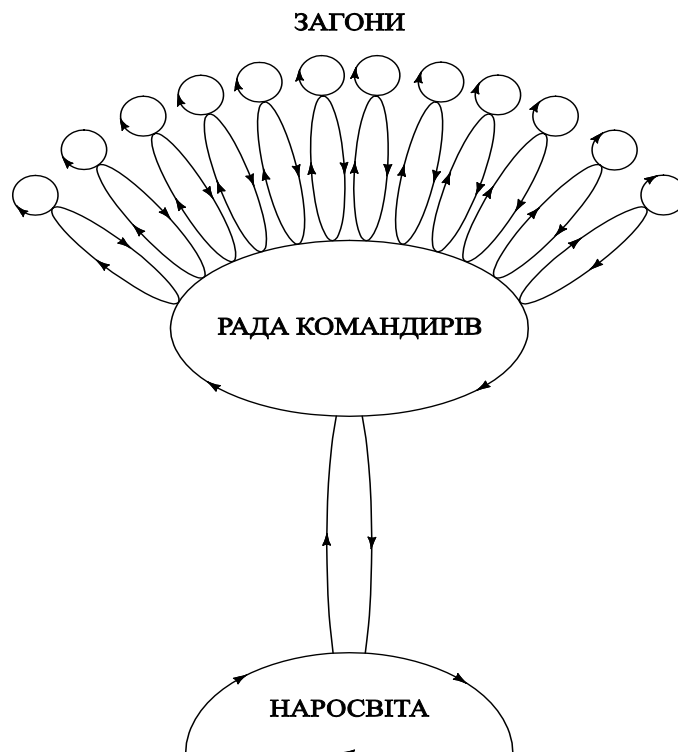


Рис 1. Граф структурної взаємодії інформаційно-енергетичних потоків системи самоврядування А.С. Макаренка

## **Література**

1. Макаренко А.С. Сочинения Т. V, т. VII. Изд-во АПН РСФСР. – М. 1952.
2. Кривонос И.Ф. Открытия А.С. Макаренко // А.С. Макаренко и мировая педагогика, Полтава, 2002 р.
3. Моргун В.Ф. Концепція багатовимірного розвитку особистості та її застосування. Філософська і соціологічна думка. – К., 1992, № 2, с. 27 – 40.
4. Ткаченко А. Гуманістична виховна система А.С. Макаренка. // Витоки, №2, Полтава, 2004 р.
5. Яворский Э.Б. и др. А.С. Макаренко об иерархической структуре системы педагогических действий. Тезисы докладов Всесоюзной конференции посвященной к 100-летию со дня рождения А.С. Макаренка. – Полтава, 1988.
6. Яворський Е.Б. Синергетика в освіті, синергетика для освіти. // Пост методика, № 4, 2003. – с. 54 – 55.
7. Яворський Е.Б. Параметри в компетенції вчителя і їх моделювання засобами дискретної математики. В кн.: Проектне бачення компетентнісно-спрямованої 12-річної школи, – Полтава, 2006. – с. 76 – 80.