

Олександра Глазова,
заступник директора ІІПО КУ імені Бориса Грінченка,
кандидат педагогічних наук.

МОЗКОВИЙ ШТУРМ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ КОЛЕКТИВНОЇ КРЕАТИВНОЇ ТВОРЧОСТІ

Імовірність успіху в будь-якому процесі
тим вища, чим вища спонтанність самого процесу.
А.Ейнштейн.

Виявляється, й «суха» наука методика не обходиться без легенд.

...Друга світова війна. У відкритому морі – караван вантажних суден. Приходить радіотелеграма: бережіться, неподалік від вас німецький підводний човен. Це означає, що будь-якої миті над хвилями може з'явитися перископ субмарини, а там і торпеда, здіймаючи бризки, помчить до судна.

І тоді капітан одного з кораблів, американець Алекс Осборн, пригадав прийом, до якого у скрутних ситуаціях вдавалися пірати Середньовіччя. Так от, коли під час плавання команда потрапляла в скруту, на палубі збирались усі, щоб по чергово запропонувати спосіб розв'язання проблеми. Починав юнга, а закінчував капітан: така послідовність унеможлилювала вплив авторитету старших на висловлювання молодших, перед лицем небезпеки капітан і простий матрос були рівні.

Чому б відомий з історії прийом не застосувати? Капітан вишикував на палубі команду й наказав усім, починаючи з юнги, чітко й голосно відповісти на одне-єдине запитання: як урятуватись у разі торпедної атаки? І додав: кажіть геть усе, що спаде на думку! Що тут почалося! Кухар, наприклад, запропонував усією командою дмухнути на торпеду: можливо, це зіб'є її з курсу...

Морякам поталанило: підводний човен ними не зацікавився. Але пізніше, уже по завершенні війни, колишній капітан Осборн, проаналізувавши ситуацію, дійшов висновку: абсурдна, на перший погляд, пропозиція кухаря таки містить раціональне зерно! Звісно, дмухати на торпеду наївно. Зате струменем корабельної помпи, яка є на кожному судні, рух торпеди цілком можна загальмувати, а то й збити її з курсу... Запатентований Осборном винахід полягав ось у чому: у

борт корабля вмонтовується невеликий додатковий гвинт, який жене вздовж борта струмись води. Це помітно знижує вразливість судна – торпеди ковзатимуть уздовж його борта...

А чому б спосіб пошуку нових ідей через аналіз усіх, нехай і безглузких, пропозицій, не застосувати в мирному житті? У 1953 році колишній капітан Алекс Осборн (Alex F. Osborn) видав книжку “Керована уява”, з якої й розпочалася популяризація в Америці, а пізніше й у інших країнах **методу мозкового штурму**.

Легенди про плагіат ідеї піратського віче капітаном Осборном розтиражовано Інтернетом. Насправді ж копірайтер, один із засновників рекламного агентства BBD&O (Batten, Barton, Durstine & Osborn) Алекс Осборн (1888-1966) є автором задуманого як механізм генерації ідей методу контрольних запитань (Checklist). Запитання були такі: Яке нове застосування технічного об’єкта можна запропонувати? Як модифікувати відомі способи його застосування? Що можна/потрібно змінити в об’єкті: форму, колір, розмір? Що в ньому можна/потрібно об’єднати, замінити? А якщо замінити матеріал, технологічний процес, джерело живлення? і т.ін.

Певно, через якийсь час питання почали обмежувати фантазію учасників обговорення. Тоді обговорення ідей Осборн вирішив замінити на їхнє продукування. Таке рішення дало поштовх розвитку методу мозкового штурму. Спочатку Осборн застосовував свій метод самостійно, пізніше, описавши його в своїй книжці «Ваша креативна сила» (1950), зробив основним у своєму агентстві.

«Мозковий штурм» - переклад назви brain-storming, що її дав методіві сам Алекс Осборн. Перекладів, до речі, існує кілька, і найпоширеніші такі: «мозкова атака», «атака мізків», «конференція ідей». Англійсько-російський словник Мюллера термін brain-storm перекладає як «душевне потрясіння», «напад несамовитості». Тлумачний словник англійської мови Вебстера пропонує такі тлумачення поняття brain-storm: a violent transient fit of insanity; a sudden bright idea; a have brained idea, тобто несамовитий напад божевілля; несподівана ідея; божевільна ідея.

Тепер геть легенди. Основна концепція мозкового штурму ґрунтується на теорії З.Фрейда, яка в той час була в Америці поширена. Метод мозкового штурму народився саме тоді, коли в теорії З.Фрейда вбачали універсальний ключ до розв’язання всіх проблем психології, соціології, мистецтва.

За теорією З.Фрейда, керована свідомість є лише невеликим нашаруванням на некерованій підсвідомості. У свідомості панують логіка та контроль, саме вони й “не пропускають” стихійні сили, які так і рвуться з підсвідомості - це різноманітні інстинкти, потяги, бажання. Якщо в свідомості діє лад і царює ясність, то в підсвідомості вирують хаос і тьма.

Таким чином, психологічна інерція спричиняється ладом, що міцно вгніздився в людській свідомості. А якщо допомогти новим ідеям “прорватися” з підсвідомості у свідомість? Це і є філософсько-психологічна концепція мозкового штурму. Ідея методу – “розслабити” людську свідомість та дозволити думкам “литися” з підсвідомості безсистемним і хаотичним, суцільним і невпорядкованим потоком. Саме так запропонував Алекс Осборн організувати процес генерації ідей, щоб заради удосконалення творчого процесу «розкувати» підсвідомість.

Застосування методу мозкового штурму визнавали й визнають вдалим за умови, що «божевільних» ідей висловлено якнайбільше. Чудернацькі, недоладні, безглузді ідеї – найкращі ідеї в світі! Саме божевільні ідеї висловлював, на думку його сучасників, Галілео Галілей! І чим скінчилось?!

«Кількість ідей має перейти у їхню якість!» - стверджував Алекс Осборн і додавав: «У кожній ідеї обов’язково знайдеться раціональне зерно». «Була б ідея, а вже застосування їй ми знайдемо!», - ніби підтакують йому практичні японці, підбираючи й сортуючи геть усі, навіть, здавалось би, найбожевільніші ідеї своїх співробітників. Банк японських ідей поповнюється чи не щодня. Чи ж не тому японська промисловість щодо рівня своєї креативності стоїть на недосяжному рівні?

Що завжди мотивує генерацію нових ідей? Передовсім усвідомлення того, що «так далі жити не можна». Нові ідеї стають необхідними, коли виникає потреба в нестандартних рішеннях, інноваційних підходах і технологіях, словом, коли потрібен перехід на інший рівень розвитку... Тож головне завдання мозкового штурму – подолати стереотипи мислення.

У чому користь кожної з виголошених у процесі мозкового штурму ідеї? Хоча б у тому, що вона стимулює народження інших ідей та активізує розвиток, комбінування, удосконалення всіх ідей на світі.

Що нового вніс Алекс Осборн у технологію проведення brain-storming’а порівняно з легендарними піратами? (Хоч абсурдні ідеї хто тільки свого часу не висловлював). Ноу-хау полягало в двох моментах:

1. Обґрунтовувати висловлену ідею не потрібно.
2. Будь-яка критика висловлених ідей неприпустима.

Алекс Осборн звернув увагу на те, що в певній обстановці (усі «свої», тобто немає ні начальства, ні критиків):

- одні люди починають **генерувати** величезну кількість ідей;
- інші згідно з особливостями свого мислення більш схильні до **аналізу та критичної оцінки чужих ідей та їхньої розробки**, за що охоче й беруться.

Саме так було сформовано **метод**, у основу якого покладено:

виділення двох груп людей:

- 1) генераторів ідей;
- 2) критиків цих ідей.

проведення двох етапів роботи:

- 1) генерування ідей;
- 2) аналіз і оцінка цих ідей.

Завдання групи генераторів ідей - «видати» за короткий термін максимальну їх кількість. За наявності досвідченого ведучого (модератора) темп генерування буває високим: група з 5-8 генераторів за 40-50 хв штурму спроможна спродувати до сотні ідей.

Завдання групи експертів-критиків - якнайретельніше проаналізувати й оцінити всі без винятку ідеї, не пропустивши повз увагу жодної. Якщо з сотні ідей корисною виявляється хоча б одна, штурм вважають вдалим.

Часом цінними є навіть не самі конкретні ідеї, а категорії, на які їх розбивають у процесі класифікації. Виявлення практично придатних ідей серед великої їх кількості можливе лише після детального дослідження кожної з таких категорій. За ретельного аналізу з насипу мисленневого шлаку вдається витягнути кілька піщинок, хоча часом трапляються й самородки.

Пильніше придившись до генераторів ідей, психологи розподілили їх на три категорії:

- “типовий” генератор – невтомний продуцент ідей, який видає їх безперервно, не зважаючи на критику;
- “тіньовий” генератор – творець ідей, який активно продукує їх у процесі індивідуальної роботи, але знічується, працюючи в команді;
- “інертний” генератор – людина з позитивною установкою щодо творчості, яка не має досвіду генерації ідей та не претендує на успіх.

Пригадайте репінську картину про листування козаків із турецьким султаном. Частина зображених на безсмертному полотні запорожців продукує – вигукує, викрикує, тобто *генерує* і пропонує ідеї. Інша частина славного товариства - то експерти-критики: вони *аналізують* почуте, оцінюють, прискіпливо відбирають. Сам того не відаючи, художник зобразив і типових, і тіньових, і інертних генераторів ідей. Зобразив митець і людей, яким самою природою визначено займатися аналітикою, розвитком та експерізою ідей.

Як правило, в кожному творці “сидить” внутрішній критик (пам’ятаєте в Ліни Костенко: “Шукайте цензора в собі...”?) – симбіоз сумного досвіду з конформізмом (“Тобі що – більше за всіх треба?!”). Чим нова ідея оригімальніша, тим упертіше заперечується вона внутрішнім критиком, тим більше має шансів загинути в зародку. Заслуга Алекса

Осборна полягає в тому, що він штучно, але цілком усвідомлено розвів автора ідеї та її критика – завдяки саме йому ці функції реалізують різні групи учасників мозкового штурму.

Таким чином, метод мозкового штурму – це двоетапна процедура розв’язання задачі: на першому етапі одними людьми генеруються ідеї, на другому ці ж ідеї аналізуються, систематизуються й розвиваються іншими людьми.

Як тільки не витлумачували славетне полотно Репіна! Докинемо ще одне тлумачення, психологічне, – картина виразно розкриває суть **креативності**, тобто здатності до творчості, яка виявляється через природну й спонтанну поведінку і являє собою сприйняття й відповідь (через спілкування або дію) і не є результатом примусу інших людей. Отже, для вияву творчості, тобто креативу, необхідна вільна й невимушена обстановка! Психологічні дослідження показали, що мотивація досягнень, мотивація змагання, мотивація соціального схвалення та панічний страх втратити свій авторитет, імідж, репутацію блокують самоактуалізацію особистості, серйозно ускладнюючи вияв її творчих можливостей. А заборона на критику й відсутність цензури створюють сприятливий психологічний клімат, тому кожен з учасників не боїться висловлювати будь-яку, нехай і незвичну, ідею, а також підхоплювати й розвивати ідеї чужі. Гра уяви, інтелектуальна розкутість, нагромадження несподіваних асоціацій, жонглювання образами, бенкет фантазії, насолода від невгамовного мрійництва! Вільне, нерегламентоване ні щодо змісту, ні щодо форми висловлень спілкування, орієнтоване не на якість, а на кількість ідей, забезпечує взаємне стимулювання до творчості всіх і кожного!

Певно, не дарма Г.Артшуллер **назвав мозковий штурм першою креативною технологією, технологією колективної творчості.**

Така оцінка умов, за яких особистість спроможна займатися творчою діяльністю, була подана американським психологом П.Андерсоном на початку 60-х років, і саме вона дуже точно визначає **ідею мозкового штурму.**

Психологи дійшли висновку, що в процесі правильно організованого мозкового штурму людина середніх інтелектуальних здібностей починає висловлювати вдвічі більше цікавих ідей, ніж у випадку, коли працює над розв’язанням проблеми сама.

У пориві креативу народжувалися не лише листи до турецького султана, а й моделі автомобілів Форда. Повчально, що метод мозкового штурму винайдений не психологами, а копірайтерами та інженерами! Досі це один з найпродуктивніших бізнес-інструментів.

Основні правила мозкового штурму нескладні:

1. «Генерування» ідей має відбуватися невимушено, слід висловлювати будь-які, хай і явно помилкові або виразно фантастичні ідеї. Обґрунтування не потрібне. Всі до одної ідеї записуються рекодером (згадайте репінського писаря) на

дощі або в протоколі (можна фіксувати їх за допомогою магнітофона). Запис урівнює всі ідеї і робить їх належними всій команді.

3. У процесі генерування ідей заборонено будь-яку критику (не лише словесну, а й у вигляді скептичних усмішок чи іронічних жестів). На репліки типу “дитячий лепет”, “це ми вже проходили” накладається рішуче табу. **Головне – не якість, а кількість ідей!** «Кількість, кількість і ще раз кількість - ось наш девіз. Чим більше спроб, тим більша вірогідність влучання в ціль», - так казав Алекс Осборн. Бажано, щоб ідея, висунута одним із учасників, підхоплювалась і розвивалась іншими. Найпродуктивнішою діяльністю буває там, де існує доброзичлива й невимушена атмосфера спілкування.

3. У процесі експертизи слід уважно обмірковувати всі ідеї, навіть ті, котрі видаються відверто абсурдними. Звісно, тупикові й банальні ідеї слід відкинути відразу. У списку ідеї можна помічати так:

- ++ дуже гарна, оригінальна ідея
- + непогана ідея
- 0 конструктиву віднайти не вдалося.

Надзвичайно цінно, якщо відібрані, визнані перспективними ідеї вдається вишикувати в логічний ланцюжок.

Відомі такі різновиди мозкового штурму:

- зворотний штурм (мета - визначити недоліки предмета або процесу);
- індивідуальний та парний штурм;
- двостадійний (проводиться в два етапи, у перерві – невимушене обговорення без ведення записів);
- поетапний (почергово обговорюються: 1) формулювання проблеми, 2) постановка задачі, 3) розвиток ідеї, 4) проблема впровадження і под.)

У 1950-ті роки мізковий штурм мав шалений успіх. Певно, й вислів «мозковий центр» виник як назва людей, які «видавали» ідеї у процесі такого штурму.

Проте 1966 р. психолог Дж. Діксон уніс суттєве доповнення: **метод мозкового штурму найкраще застосовувати для розв’язання завдань, які не є точними або спеціальними.** На думку Г. Аршуллера, мозковий штурм корисний для розв’язання проектних, конструкторських та різноманітних практичних проблем. Не можна вдаватися до мозкового штурму, якщо суть проблеми не піддається чіткому формулюванню.

Крім того, метод мозкового штурму аж ніяк **не підходить для розв’язання дискусійних питань** – адже кожен з дискутантів зобов’язаний обґрунтувати свою позицію, що входить у суперечність із умовами brain-storming’а. **Засобами мозкового штурму не можна вирішувати проблеми морального характеру** – у такому разі знівельовалося б поняття толерантності, що саме по собі не є моральним.

Метод мозкового штурму має ще й такі слабкі риси, як відсутність чіткого алгоритму проведення: занадто багато залежить від вправності модератора та складу команди. Важко уникнути суб’єктивності у визначенні найбільш вдалих ідей, адже критеріїв відбору не вироблено – усе залежить від конкретної ситуації.

І ще одне: мозковий штурм не замінить мислення, він може його лише активізувати!

Метод мозкового штурму аж ніяк не можна сприймати як панацею: сама його ідея суперечлива. Недарма кажуть, що вади штурму є прямим продовженням його досягнень і навпаки. Адже щоб розвивати ідею, необхідно її оцінити та визначити слабкі місця, що, по суті, і є критикою, а правила проведення штурму вимагають повної відсутності критики. Якщо ж дозволити критику, ідеї будуть розвиватися, але порушиться психологічний клімат у групі, що знизить продуктивність її роботи. Доводиться йти на компроміси: дозволити критику ідеї, необхідну для її оцінки й подальшого розвитку, узявши за аксіому те, що критика не повинна стосуватися автора ідеї, що, безумовно, є компромісом.

Крім того, для стимулювання процесу генерації ідей цим процесом необхідно керувати, але таке керівництво порушує спонтанність процесу і безпосередність поведінки його учасників!

Учитель має усвідомлювати, що навчальний мозковий штурм проводять із порушенням майже всіх правил мозкового штурму порівняно з тим, як його трактують психологи.

МАЄ БУТИ	Є
Між учасниками штурму і модератором не повинно бути стосунків субординації	Субординація наявна: модератором змушений бути вчитель.
Між учасниками штурму мають бути доброзичливі стосунки, спілкування повинне бути невимушеним.	У класі, де навчаються живі діти, таке трапляється досить рідко.
Сторонні люди не можуть бути присутні.	Найчастіше мозковий штурм проводять на “відкритих” уроках, де повно запрошених.
Генераторів ідей слід ретельно відбирати.	Генерувати змушені всі учні класу.
Особливо активних генераторів слід стимулювати.	Навряд чи оцінка може сприйматися школярами як серйозний

Тому, як писав Г.Артшуллер, навчальний мозковий штурм подібний до справжнього не більше, ніж опудало тигра на живого тигра. Те, що відбувається в школі, годилося б назвати “грою в мозковий штурм”. Та що робити? Маневри завжди відрізняються від справжньої війни, проте вчитися воювати доводиться саме у процесі маневрів. Отже, на війні як на війні...

Але не треба забувати, що й мета застосування мозкового штурму в школі інша, ніж, скажімо, в середовищі інженерів чи рекламистів. Мета шкільного brain-storming'a – не в колекціонуванні великої кількості ідей, а в розвитку творчого мислення учнів і вихованні в них толерантності. До речі, книжка А.Осборна «Керована уява» досі є США популярним і рекомендованим для американських університетів і коледжів посібником з розвитку творчих здібностей. Психолог Дж.Гелбрейт писав: «Значним досягненням сучасної науки є те, що знання звичайнісіньких людей, які мають вузьку спеціалізацію, поєднуються зі знаннями спеціально підготовлених, але так само звичайних людей. Це знімає необхідність у великій кількості особливо обдарованих людей...»

По суті, продовженням методу мозкового штурму є **метод синектики**. Клас поділяють на кілька груп, і всі групи «штурмують» одне й те питання, потім звітуються про результати «штурму». Можна провести конкурс ідей, судити який має журі, що складається з учителів або й з учнів.

Дидактична цінність шкільного мозкового штурму полягає ось у чім:

- це активна форма роботи, на протипагу репродуктивним формам навчання;
- учні удосконалюють уміння стисло й чітко висловлюватись;
- учасники штурму привчаються не лише слухати, а й чути одне одного;
- учителю легко стимулювати не дуже успішного учня, похваливши його за висловлену думку.

Чим мозковий штурм відрізняється від звичайної роботи в групах? Тим, що учні відразу одержують установку на заборону критики. Усі мають бути терплячими, розуміти, що на увагу заслуговує кожна думка без жодного винятку..

Методика проведення шкільного мозкового штурму така. Якщо йдеться про учнів середньої ланки, то, певно, їх не варто розподіляти на «генераторів» і «аналітиків». Нехай п'ятикласники (так само учні 6-7 класів) об'єднуються в групи по 7-9 осіб, кожна група вибере модератора (керівника) та рекодера (секретаря). Групу слід проінструктувати: будь-яка критика висловлених думок не припустима! Завдання обговорюється й уточнюється.

Перший етап (тривалість – 20 хв.) – **створення банку ідей**, його мета – «напрацювати» якнайбільше ідей.

Між першим і другим етапами варто зробити коротку перерву (інколи вона виникає спонтанно, коли висловлення ідей припиняється) для обговорення учнями роботи з рефлексивної позиції: які правила порушувалися, що вдалося, а що ні.

Другий етап – аналіз висловлених ідей. Усі висловлені думки піддаються критиці, проте в кожній ідеї необхідно знайти щось корисне, поміркувати, як іще можна її застосувати, можливо, у інших умовах.

Між другим і третім етапами – коротка перерва-рефлексія.

Третій етап - опрацювання результатів. Група відбирає 2-5 найбільш цікавих рішень та вибирає спікера, який має доповісти про них класові.

Учням слід надати якнайбільше самостійності – учитель не має втручатися в роботу. Якщо є суттєві зауваження, краще висловити їх насамкінець – у процесі «розбору польотів».

Що стосується учнів 8-11 класів, тут «генераторів ідей» і «аналітиків (експертів)» варто відразу розділити. Найкраще, якщо старшокласники поділяться на групи самі. Поки «генератори» висловлюють думки, «аналітики» уважно слухають і мовчки записують. Коли ж ідеї вичерпаються, «аналітики» доброзичливо оцінюють кожен з них. Наступного разу школярі можуть помінятися ролями.

Підбиваючи підсумки, вчитель має відзначити не лише активність і оригінальність мислення учасників мозкового штурму, а й їхню толерантність, терплячість, делікатність.

Найпоширенішою помилкою є неправильний вибір теми (задачі) мозкового штурму.

З уже названих причин неприпустимо пропонувати школярам скласти визначення частини мови або члена речення. Найкраще застосовувати метод мозкового штурму на уроках розвитку зв'язного мовлення у процесі підготовки до усних або письмових творчих робіт.

...Метод мозкового штурму не втрачає популярності. Останнім часом набув поширення електронний мозковий штурм (online brainstorming) з використанням Інтернет-технологій. Він забезпечує повну анонімність учасників. Тепер не страшно, «що люди скажуть»...

Література

Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: Навч. Посіб. – К.: Академвидав, 2004.

Кроуфорд А., Саул В., Метьюз С та ін. Технології розвитку критичного мислення учнів. – К.: Вид-во «Плеяди», 2006.

Меерович М.И, Шрагина Л.И. Технология творческого мышления: Практическое пособие. – Минск.: Харвест, Москва: АСТ, 2000. -432 с (Библиотека практической психологии).

Чмут Т.К., Чайка Г.Л. Етика ділового спілкування: навч. Посіб. – К.: Вікар, 2003.

ВИКОРИСТАНІ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Вікіпедія: метод мозкового штурму

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B7%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%88%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BC

Метод мозкового штурму

<http://www.stimul.biz/ru/lib/articles/brainstorming/>

Мозковий штурм - історія, міфи, правила

<http://www.brand-way.ru/publications/aleynikov/mozgovoy-shturm-istoriya-mifyi-pravila/>

Метод мозкового штурму

<http://atlana.narod.ru/brainstorming.html>

Тренінг мозкового штурму для дітей

http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_01e.shtml

Креатив і метод мозкового штурму

<http://www.djoen.ru/notebook/kreativ-i-metody-mozgovogo-shturma.html>

Мозковий штурм для педагогів
<http://psy.1september.ru/2001/09/16.htm>