

МОЗКОВИЙ ШТУРМ ЯК МЕТОД РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ

Телемуха С.Б.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна

Ключові слова: мозковий штурм, творче мислення, генерування ідей, науково-дослідна робота.

Вступ. Мозковий штурм – техніка проведення заняття, при якій група прагне знайти вирішення конкретної проблеми за допомогою акумулювання всіх ідей, спонтанно запропонованих студентами [5].

“Мозковий штурм” (англ. *brainstorming*) – один з найбільш популярних і часто використовуваних методів стимулювання творчої активності, який дозволяє швидко знайти рішення складних проблем шляхом застосування спеціальних правил обговорення. Є методом експертного оцінювання [2].

Метод “мозкового штурму” являє собою двоетапну процедуру вирішення завдання: на першому етапі генеруються ідеї, а на другому – аналізуються, розвиваються.

В основі ідеї цього методу лежить протиставлення творчого і критичного мислення. При організації “мозкового штурму” виходять з пропозиції, що при звичайних прийомах обговорення та вирішення проблем виникнення новаторських ідей перешкоджають контрольні механізми свідомості, які сковують потік цих ідей придушенням звичних, стереотипних форм прийняття рішень. Гальмівний вплив чинять так само страх невдачі, страх виглядати смішним і т.п. Дана технологія в такому випадку представляється як засіб стимулювання інтелектуальних творчих здібностей, при якому учасникам пропонується висловлювати якомога більше варіантів рішення, в т.ч. найфантастичніших [8,9].

Мета дослідження – розвиток творчих навичок та інтуїтивного клінічного мислення у науково-дослідній роботі студентів, вміння працювати в колективі, навчання їх швидкому, і можливо непрогнозованому рішенню заданої задачі, інтегрування знань в медицині, підвищення рівня кваліфікації.

В умовах сучасного навчання, це один із найефективніших методів усного опитування студентів, дозволяє “нівелювати” ефект вгадування під час проведення частини заняття із тестуванням. Особливо ефективний цей метод для студентів медиків при постановці діагнозу неясним хворим. Головна функція цієї технології – забезпечення процесу генерування ідей, без їх критичного аналізу та обговорення учасниками [3,4].

Мозковий штурм є, по суті, найбільш вільною формою дискусії. Евристичний діалог “мозкового штурму” базується на ряді психологічних і педагогічних закономірностей.

Метод “мозкового штурму” з’явився у Сполучених Штатах Америки в кінці 30-х років, коли співвласник великої рекламної фірми Алекс Ф. Осборн почав практикувати серед своїх співробітників новий підхід до пошуку ідей. Метод остаточно оформився і став відомий широкому колу спе-

ціалістів з виходом в 1963 році книги А. Осборна “Кероване уявлення: принципи і процедури творчого мислення” [1].

Осборн стверджував, що існують два принципи свідомого управління кількістю генерованих ідей, а саме: принцип відстроченої критичної оцінки і принцип, за яким збільшення кількості ідей тягне за собою зростання їх якості.

Головна ідея “мозкового штурму” полягає в тому, що ніхто не повинен висловлювати оцінку чи критику на адресу будь-якої ідеї, що виникла в ході обговорення. Метод “мозкового штурму” припускає, що кожна людина в якійсь мірі володіє творчими здібностями, але певні внутрішні та соціальні фактори не дозволяють йому повною мірою використовувати свій творчий потенціал. В ході “мозкового штурму” всі обмеження прибираються, і потенціал може бути використаний в повній мірі.

Розроблений Осборном метод проведення “мозкового штурму” володіє наступними перевагами:

- матеріал “мозкового штурму” являє собою результат спільних зусиль декількох практиків. Він підсумовує досвід, навички, інформацію, якими володіють учасники групової роботи.
- з’являється імовірність генерації більшої кількості різноманітних ідей.
- оскільки в процесі опитування студентів бере участь декілька чоловік, то збільшується шанс виявлення помилки.
- сам факт участі окремих членів команди в “мозковому штурмі” збільшує ступінь їх відповідальності за прийняті згодом рішення.
- застосування “мозкової штурму” дозволяє уникнути “синдрому теплуватою води” (раніше названого “мисленням в тьмяних тонах”).

Алекс Осборн сформулював наступні правила проведення “мозкового штурму”:

- I. Захід має проводитися в неформальній обстановці.
- II. Слід спонукати учасників до вільного інтелектуального самовираження.
- III. Ніхто не повинен критикувати ідеї інших.
- IV. Чим незвичніша або безглуздіша запропонована ідея, тим краще.
- V. Чим більше надходить пропозицій, тим краще.
- VI. Ідеї можна компонувати по-різному.
- VII. Групу цікавлять думки всіх учасників “мозкового штурму”.
- VIII. Всі учасники мають рівний статус.

Істотним є положення про те, що мозковий штурм є методом пошуку альтернативних напрямів розв’язання

проблеми. Подібний пошук проводиться на початковому етапі вирішення, в момент, коли немає даних про можливі шляхи і засоби вирішення [6].

Були проведені численні експериментальні дослідження, з метою порівняння кількості і якості ідей, створених групами в процесі мозкового штурму і людьми, що працюють індивідуально. Результати їх свідчать про те, що за умови правильного застосування даної техніки інтерактивні групи нерідко генерують більшу кількість значущих ідей, ніж окремі індивіди [7].

Відомо значна кількість ефективних модифікацій методу “мозкового штурму”. В останні роки широке поширення одержав “електронний мозковий штурм” (*online brainstorming*), що використовує інтернет-технології. Він дозволяє майже повністю усунути “страх оцінки”, тому що забезпечує анонімність учасників, а також дає можливість вирішити ряд проблем традиційного мозкового штурму.

Мозковий штурм дає можливість об’єднати в процесі пошуку рішень дуже різних людей, а якщо групі вдається знайти рішення, то її учасники зазвичай стають стійкими прихильниками його реалізації.

Кількість учасників: встановлено, що оптимальний склад групи від 6 до 12 осіб. Оптимальне число – 7. Оточення, місце проведення: загальноприйнятим є те, що для проведення мозкового штурму доцільно використовувати аудиторію або окрему кімнату, далеко від стороннього шуму. На стіні рекомендується повісити плакат з основними правилами проведення мозкового штурму. Бажано мати дошку, яку учасники можуть використовувати для відображення своїх ідей. Столи та стільці рекомендуємо розташувати у вигляді букви П, О, кола або напівеліпса. Це полегшує контакт учасників і підвищує комунікабельність. Якщо група невелика (5–6 осіб) – найбільш зручний круглий стіл [7,8].

Тривалість і час: більшістю досліджень показано, що як правило, тривалість проведення мозкового штурму коливається в межах 40–60 хвилин, – це найбільш ефективний проміжок часу.

Загальноприйнята процедура проведення занять за методом “мозкового штурму” складається з наступних етапів:

1. Формулювання проблеми, яку необхідно вирішити, обґрунтування задачі для пошуку рішення. Визначення умов групової роботи, знайомство з правилами поведінки в процесі “мозкового штурму”. Формування робочих груп по 5–7 чоловік і окремо експертної групи “критиків”, в обов’язки якої на наступному етапі будуть входити розробка критеріїв, оцінка і відбір кращих із висунутих ідей. При невеликих розмірах груп, можлива відсутність такого розділу.

2. Розминочна сесія, тобто вправи на швидкий пошук відповідей на питання. Завдання цього етапу – допомогти учасникам максимально звільнитися від впливу психологічних бар’єрів (ніяковості, сором’язливості, замкнутості, скутості й т.п.).

3. Робоча сесія, тобто сам “штурм” поставленої проблеми. Ще раз уточнюються завдання, нагадуються правила поведінки в ході роботи. Генерування ідей починається за сигналом керівника (викладача) в усіх робочих групах. До кожної групи прикріплюється один експерт, у завдання якого входить фіксування на дошці або великому аркуші паперу всі висунуті ідеї.

4. Експертиза – оцінка зібраних ідей і відбір кращих із них на основі попередньо розроблених критеріїв.

5. Підведення підсумків – загальне обговорення результатів роботи груп, представлення кращих ідей, їх обґрунтування та публічний захист. Прийняття загального групового рішення, його фіксація.

Принциповим є те, що будь-який учасник на кожному етапі “мозкового штурму” має можливість для висловлювання в строго лімітований час, звичайно в межах від однієї до трьох хвилин.

Роль керівника (лідера): Основні функції керівника полягають в інформуванні всіх учасників про правила “мозкового штурму”, у контролі за їх дотриманням, а також в загальному контролі за дискусією, щоб вона залишалася в рамках або межах обговорюваної теми або проблеми. Ведучий “мозкового штурму” не має права коментувати або оцінювати висловлювання учасників, але може перервати учасника, якщо він висловлюється не по темі або вичерпав ліміт часу, а також з метою уточнення суті висловлених пропозицій.

Важливо, щоб керівник сам брав участь в генеруванні ідей. Він одночасно повинен виконувати роль стимулятора або каталізатора у разі уповільнення темпу генерування ідей. Гарний керівник, як правило, повинен заздалегідь мати список можливих рішень проблеми. Роль керівника (викладача) полягає також у підборі учасників “мозкового штурму” як мінімум за 2 дні до її проведення. Ефективний керівник постійно підкидає “дикі” й безрозсудні ідеї та пропозиції, щоб продемонструвати, що вони заохочуються.

Іноді буває, що групі учасників важко позбутися від традиційних підходів, стереотипів у вирішенні проблеми. У цьому випадку рекомендуємо використовувати маленьку хитрість: керівник зупиняє хід “мозкового штурму” і вводить обмеження: протягом 2–3 хвилин пропонувати тільки непрактичні, самі незвичайні ідеї.

Часто буває, що учасники продовжують генерувати цікаві ідеї та після проведення зборів. У цьому випадку завдання керівника – зібрати групу через кілька днів і зафіксувати ці ідеї. Метою ведучого на етапі оцінки ідей і роботи з ними є максимальне сприяння розвитку відібраних напрямків, їх оформлення, що дозволяє судити про можливість практичної реалізації вибраних рішень. Аналізувати ідеї можна нескінченно довго, і тому одне з основних завдань ведучого – утримати групу від зайвої захопленості процесом обговорення. На цьому етапі необхідна вже конкретизація запропонованих раніше ідей.

Основна умова результативного проведення занять за типом “мозкового штурму” пов’язана з готовністю студентів вільно висловлювати нестандартні рішення. Кращі результати досягаються при певних навичках участі в “мозковому штурмі”. Тому навчальні “мозкові штурми” корисні, оскільки виробляють у студентів правила їх проведення і формують навички для реальних “мозкових атак” (як і інших форм навчання).

Актуальність розглянутого питання пояснюється тим, що мозковий штурм, як креативний метод вирішення завдань стимулює активність та інтуїтивне мислення людей в процесі пошуку ідей, пропозицій; сприяє інтегруванню накопиченої інформації, чим значно підвищують ефективність прийнятих рішень, що особливо важливо в

умовах жорсткої конкуренції, коли необхідні інноваційні стратегії, неординарні ідеї та дії, нові способи поведінки.

Критерії оцінювання роботи.

Загальна оцінка роботи групи: 1) вважається за норму, якщо протягом заняття група продукує до сотні ідей; 2) дотримання правил роботи, принципів та методики проведення “мозкового штурму”, достатня активність всіх членів групи; 3) вирішення запропонованої задачі – названо всі відомі шляхи її вирішення та запропоновано оригінальні нестереотипні шляхи та методи вирішення встановленої проблеми.

Індивідуальна оцінка роботи студентів: 1) дотримання правил роботи, принципів та методики проведення “мозкового штурму”; 2) достатня активність в продукуванні ідей та їх експертизі; 3) знання відомих шляхів вирішення встановленої проблеми, пропонування оригінальних нестереотипних шляхів та методів її вирішення (або ідей, що стали підґрунтям до розробки таких шляхів та методів); 4) вміння до інтеграції (міждисциплінарної інтеграції) отриманих знань.

Висновки. Впровадження методу “мозкового штурму” в практику викладання клінічних дисциплін у вищих навчальних медичних закладах дає можливість покращити якість засвоєння знань (на третьому рівні), забезпечує активізацію розумової діяльності учнів, заохочується творче мислення учнів та долається залежність від стереотипів.

“Мозковий штурм” – це простий метод, який легко зрозуміти і легко застосовувати на занятті. Для його проведення не потрібно складне устаткування, техніка і багато часу.

Рецензент: доц. Ковальчук О.І.

ЛІТЕРАТУРА

1. Osborn A. F. *Applied imagination: Principles and procedures of creative problem solving*. 3 rd ed. – New York: Charles Scribner's Sons, 1963. – 417 P.
2. Дичківська І.М. *Інноваційні педагогічні технології: Навч. Посіб.* – К.: Академвидав, 2004.
3. *Інтерактивні методи навчання: навч. посібник / за ред. П. Шевчука і П.Фенриха.* – Щецін: Вид-во WSAP, 2005. – 170 с.
4. Мілерян В.С. *Методичні основи підготовки та проведення навчальних занять в медичних вузах: Методичний посібник.* – К.: Хрещатик, 2004. – 80 с.
5. Нагорнов И. В. *Интерактивное обучение в учебно-воспитательном процессе кафедры военно-полевой терапии / И. В. Нагорнов, А. Н. Януль // Военная медицина.* – 2012. – № 2. – С. 15-20.
6. Наказ МОЗ України №522/51 від 12.09.2008 року “Про затвердження Концепції розвитку вищої медичної освіти України”.
7. Панфилова А.П. *Игровое моделирование в деятельности педагога.* Москва: Изд. Центр “Академия”, 3-е издание, 2008 г. – 368 с.
8. Сафонова Е. И. *Рекомендации по использованию инновационных образовательных технологий в учебном процессе. Учебное пособие.* – М.: РГГУ, 2011. – 71 с.
9. Ступина С. Б. *Технологии интерактивного обучения в высшей школе: Учебно-методическое пособие.* – Саратов: Издательский центр “Наука”, 2009. – 52 с.

МОЗГОВОЙ ШТУРМ КАК МЕТОД РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Телемуха С.Б.

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, г. Ивано-Франковск, Украина

Резюме. Мозговой штурм – техника проведения занятия, при которой группа стремится найти решение конкретной проблемы с помощью аккумуляции всех идей, спонтанно предлагаемых студентами. Метод “мозгового штурма” представляет собой двух этапную процедуру решения задачи: на первом этапе генерируются идеи, а на втором – анализируются, развиваются. Установлено, что оптимальный состав группы – от 6 до 12 человек. Оптимальное число – 7. Общепринятая процедура проведения занятий по методу “мозгового штурма” состоит из следующих этапов: 1) формулирование проблемы; 2) разминочная сессия; 3) рабочая сессия; 4) экспертиза – оценка собранных идей и отбор лучших из них по предварительно разработанным критериям; 5) подведение итогов. Внедрение метода “мозгового штурма” в практику преподавания клинических дисциплин в высших учебных медицинских заведениях дает возможность улучшить качество усвоения знаний (на третьем уровне), обеспечивает активизацию мыслительной деятельности учащихся, поощряется творческое мышление и преодолевается зависимость от стереотипов.

Ключевые слова: мозговой штурм, творческое мышление, генерирование идей, научно-исследовательская работа.

BRAINSTORM AS A METHOD OF IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE LEARNING

S. Telemukha

Ivano-Frankivsk National Medical University, Kyiv, Ukraine

Summary. Brainstorming is a teaching method when a group seeks to find a solution to a specific problem by storing all spontaneously offered ideas. The method of “brainstorming” is a two phase procedure for solving the problem: in the first stage ideas are generated, and the second – are analyzed and developed. The optimum number of participants of the group is 6-12 students. Optimal number is 7. The common procedure for conducting “brainstorming” consists of the following stages: 1) the problem formulation, 2) lead-in, 3) working session, 4) assessment – evaluation and selection of collected ideas, using previously defined criteria, 5) summarizing. Implementation of “brainstorming” into the teaching practice for clinical disciplines in higher education medical establishments provides an opportunity to improve the quality of learning (the third level), activates the mental activity of students, encouraged creative thinking of students and overcoming dependence on stereotypes.

Key words: brainstorming, creative thinking, idea generation, research work.