

РОЗУМІННЯ ПАРАДОКСІВ У СТРУКТУРІ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ РІЗНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

COMPREHENSION OF PARADOXES IN THE STRUCTURE OF COGNITIVE ACTIVITY STUDENTS OF VARIOUS SPECIALTIES

Статтю присвячено вивченню розуміння парадоксів у структурі пізнавальної активності студентів гуманітарних і технічних спеціальностей і впливу ментального досвіду на таке розуміння. Дослідження покликане показати, як люди з різними концептуальними і творчими здібностями розуміють парадокси, створюють та обирають сенс парадоксів, і висвітлити роль психологічної безпеки в цих процесах. Для дослідження рівня розвитку ментального досвіду обрано методику «Понятійний синтез» Холодної та субтесту тесту вербальної креативності Гілфорда «Способи використання предмета». Пілотажне дослідження проведено з метою створення й відбору власних експериментальних завдань для розуміння парадоксів. Емпіричне дослідження проводилося з учасниками-студентами 4, 5 й 6 курсів різних спеціальностей у кількості 60 випробуваних. Описані в статті особливості впливу ментального досвіду студентів на розуміння логічних і психологічних парадоксів виявлені за допомогою статистичних (за допомогою програмного пакету STATISTICA) та описових методів. Отримані дані дали змогу зробити висновки, що розуміння деяких логічних і психологічних парадоксів у людей із гуманітарною спеціальністю широко пов'язано з процесом понятійного синтезу й показниками вербальної креативності. Той самий процес в осіб із технічною спеціальністю протікає без істотних зв'язків із процесом понятійного синтезу та показниками вербальної креативності. Результати показують, що в осіб гуманітарного фаху розуміння парадоксів пов'язано з невербальним мисленням і креативністю. Водночас можна припустити, що студенти технічних спеціальностей мають специфічні особливості концептуальних структур. Особи технічного фаху мають значно вищий ступінь прийняття логічних парадоксів, ніж студенти гуманітарних спеціальностей.

Ключові слова: ментальний досвід, концептуальні структури, невизначеність, розуміння парадоксів, креативність, психологічна безпека.

This article presents the results of the study of mental experience influence on the comprehension of logical and psychological paradoxes. The study was designed to show how people with different conceptual and creative abilities understand paradoxes, create and choose meaning of paradoxes and the role of psychological safety in those processes. The technique of "Conceptual synthesis" by Kholodnaya and the subtest of verbal creativity of Gilford's test "The way to use the object" were chosen for investigation the level of development of mental experience. The pilot study was hold for the creation and selection of our own experimental tasks for comprehension of paradoxes evaluation. The empirical research was carried out with 4th, 5th and 6th year student participants of different specialties (n = 60). The following features of the influence of mental experience on the understanding of logical and psychological paradoxes were revealed with using statistic (by using the STATISTICA software package) and descriptive methods. The process of understanding of some logical and psychological paradoxes of people with a humanitarian specialty is widely associated with the process of conceptual synthesis and indicators of verbal creativity. The same process of persons with technical specialty proceeds without significant links to the process of conceptual synthesis and indicators of verbal creativity. The results indicate that humanitarian people have a bond between paradoxes understanding and nonverbal thinking and creativity. At the same time, it can be assumed that the students of technical specialty are more likely to have the peculiarities of conceptual structures. Individuals of technical specialty have a much higher degree of acceptance of logical paradoxes than students of humanities.

Key words: mental experience, conceptual structures, ambiguity, comprehension of paradoxes, creativity, psychological safety.

УДК 159.923
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-5208.2020.15.21>

Гусакова М.П.

к.психол.н., доцент кафедри соціальної і прикладної психології
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Фурта І.Ю.

аспірантка, викладач кафедри соціальної і прикладної психології
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Постановка проблеми. Психологічна безпека суб'єкта, згідно з дослідженнями психологів, може залежати від ступеня толерантності до невизначеності. Так, М. Чагова пише, що володіння особистісною толерантністю до невизначеності дає суб'єкту змогу бачити у світі, що змінюється, нові можливості, намагатися знайти компроміс між собою і навколишнім світом. Водночас інтолерантна до невизначеності людина постійно відчуває труднощі в корекції програми поведінки в необхідних ситуаціях, перебуває в стані нервово-психічного напруження [11].

Ми вважаємо, що парадокси є одним із проявів невизначеності ситуації, тому готовність до вирішення парадоксальних ситуацій у житті й професійній діяльності може стати фактором психологічної безпеки студентів у сучасному мінливому світі. Оскільки фактори психологічної безпеки залежать від індивідуального досвіду [4], то можливо, що навіть тип активних методів навчання у виші може змінюватися залежно від основного предмета професійної діяльності. Що є предметом – об'єкт фізичного світу (як у фахівців технічних спеціальностей) або об'єкт культурної світу (як у гуманітаріїв)?

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Серед факторів, що впливають на психологічну безпеку, одним із ключових є пізнавальні здібності. Р. Стернберг виділяє три біполярні параметри інтелекту. «Контекстний інтелект» (один із них) являє собою текуче мислення, що полягає в здатності застосовувати знання до поточних життєвих ситуацій, що є основою адаптації в реальному світі: уміння оцінювати ситуації, досягати цілей і користуватися особистим досвідом [9]. При цьому інтелект корелював у його дослідженнях із креативністю.

У контекстному інтелекті пізнання підпорядковане меті – підготовці розумової дії в певних умовах, тому увага приділяється тим властивостям предметів, які можуть вплинути, на думку суб'єкта, на результат дії. Успішність діяльності, як зазначає А. Переплотов [7], визначається сукупністю здібностей: здатністю розкривати значення слів, пропонувати варіанти використання об'єкта, знаходити протиріччя в проблемній ситуації, формулювати новий підхід. Ці здібності в певному сенсі перегукуються зі здібностями дивергентного мислення (або креативності, за визначенням Гілфорда).

Концепція М. Холодної є близькою до теорії Стернберга в акцентуванні практичної частини пізнавального досвіду суб'єкта як важливого складника його інтелекту, визначає інтелект як спосіб організації ментального досвіду, на основі якого будуватиметься різна репрезентація навколишнього реального світу в суб'єктів, що мають істотні відмінності в індивідуальному досвіді. До групи здібностей поряд із власне конвергентними здібностями входять і дивергентні здібності – креативність, оригінальність, метафоричність. Як показано в її роботах, структура здібностей змінює свою конфігурацію під впливом інтенціонального досвіду суб'єкта.

Ми досліджуємо процес вирішення психологічних парадоксів, вважаючи, що в цьому процесі беруть участь як конвергентні, так і дивергентні здібності. Індивідуальні особливості у сфері чутливості до парадоксів, прийняття парадоксів і здатності вирішувати їх виявлені в низці досліджень [5; 6; 13; 14]. Імовірно, ці особливості збагачують ментальний досвід суб'єктів, даючи їм змогу вирішувати завдання, які недоступні іншим, а також урахувати багатомірність контекстів подій, що є безумовною перевагою високопрофесійного психолога (ширше – гуманітарія загалом, тобто фахівця, предметом роботи котрого є текст, який розуміється як культурний продукт) [1].

Постановка завдання. Мета статті – теоретично обґрунтувати й емпірично вивчити вплив ментального досвіду на розуміння логічних і психологічних парадоксів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Гіпотеза дослідження полягала в такому: успішність вирішення парадоксів

залежить від низки інтелектуальних здібностей (логічних і творчих); на успішність вирішення психологічних і логічних парадоксів впливає інтенціональний досвід – уподобання, переконання й умонастрої (які тісно пов'язані з професійною картиною світу суб'єкта).

Ми вивчали розуміння логічних і психологічних парадоксів, а також особливості впливу інтенціонального досвіду на це розуміння в студентів технічних і гуманітарних факультетів. Логічні та психологічні парадокси використовувалися як стимули, що створюють у випробовуваних переживання неоднозначності й невизначеності в силу суперечливості змісту цих парадоксів.

Ми вважаємо, що парадокси можна розділити на логічні та психологічні [3]. Логічний парадокс являє собою культурний текст, у якому наявна неузгодженість між логічно несуперечливою формою й таким, що суперечить життєвому досвіду суб'єкта (реальності), змістом. Психологічний парадокс містить неузгодженість іншого роду: між логічно суперечливою формою висловлювання й узгодженим із життєвим досвідом змістом. Припускаємо, що саме психологічний парадокс штовхає суб'єкта до глибшого розуміння тексту й має високу продуктивність для стимулювання його пізнавальної сфери.

Для вивчення особливостей впливу інтенціонального досвіду на розуміння парадоксів й, отже, готовність продуктивно діяти в ситуації невизначеності, що вимагає новаторських і нестандартних рішень, ми використовували концепцію інтелектуальних здібностей М. Холодної. Ментальний досвід, на думку М. Холодної, визначає суб'єктивні концептуальні структури людини. Авторка вважає, що й загальний рівень сформованості концептуальних структур, і показники сформованості їх окремих компонентів пов'язані з концептуальною здібністю до понятійного синтезу (здібністю породжувати кілька семантичних контекстів під час установалення смислових зв'язків між не пов'язаними між собою словами) [10]. До того ж, згідно з М. Холодною, чим вищий рівень сформованості концептуальних структур, тим вищі показники вербальної й невербальної креативності.

Тому ми використовували методику М. Холодної «Понятійний синтез» для визначення рівня сформованості концептуальних структур випробовуваних і модифікований субтест тесту вербальної креативності Гілфорда «Способи використання предмета» в адаптації О. Тунік [9].

Нами розроблені експериментальні стимули для виявлення розуміння логічних і психологічних парадоксів. Вони являють собою батарею текстів (вербальних і невербальних), у яких закладені парадоксальні неузгодженості логічного чи психологічного характеру:

1) логічний парадокс теорії множин «Парадокс цирульника»;

2) суперечливий силіогізм «Чим більше вивчаєш, тим більше забуваєш. Чим більше забуваєш, тим менше знаєш. Означає, чим більше вивчаєш, тим менше знаєш»;

3) суперечливі висловлювання: «Щастя спирається на нещастя, нещастя ховається в щасті», «Історія вчить того, що нічого не вчить», «Я знаю, що нічого не знаю»;

4) парадоксальні дзен-буддійські коани:
а) Бацзяо дав учням таку настанову: «Якщо у вас є посох, я дам вам його. Якщо у вас немає посоха, я заберу його у вас»; б) Хякудзьо сказав присутнім: «Один їсть мало, але не голодує, інший не припиняє їсти, але не насититься». Ченці мовчали; в) Кьосей одного разу запитав у ченця, що за шум лунає за дверима. чернець відповів, що там змія заковтує жабу. «Я думав, що життя – це страждання, а виявляється, що страждання – це життя»;

5) парадоксальні сюжетні зображення Х. Бідструпа;

6) байки «Дем'янова юшка», «Трішкін каптан»;

7) продовження притчі: Стратагема «Зникий кінь».

Перед тим як проводити дослідження на основний вибірці, було здійснено пілотажне дослідження, щоб відібрати найбільш показові та адекватні нашій меті завдання. Зрештою, була сформована така батарея завдань, які надавалися випробуванним без найменувань: «Логічний парадокс» і «Силіогізм» були зараховані до завдань із логічними парадоксами, а завдання «Продовження притчі», «Коан», «Протиріччя», Парадоксальне зображення», «Байка» – до завдань із психологічними парадоксами.

Вибірку становили 60 студентів 4–6 курсів гуманітарних і технічних спеціальностей, по 30 у кожній групі. Різні спеціальності випробовуваних обрані виходячи з того, що концептуальні структури формуються тільки щодо певної предметної галузі в міру її освоєння суб'єктом, концептуальні структури – предметно-специфічні. Після проведення вимірювань проведено кореляційний аналіз даних за допомогою програми STATISTICA 8 з вико-

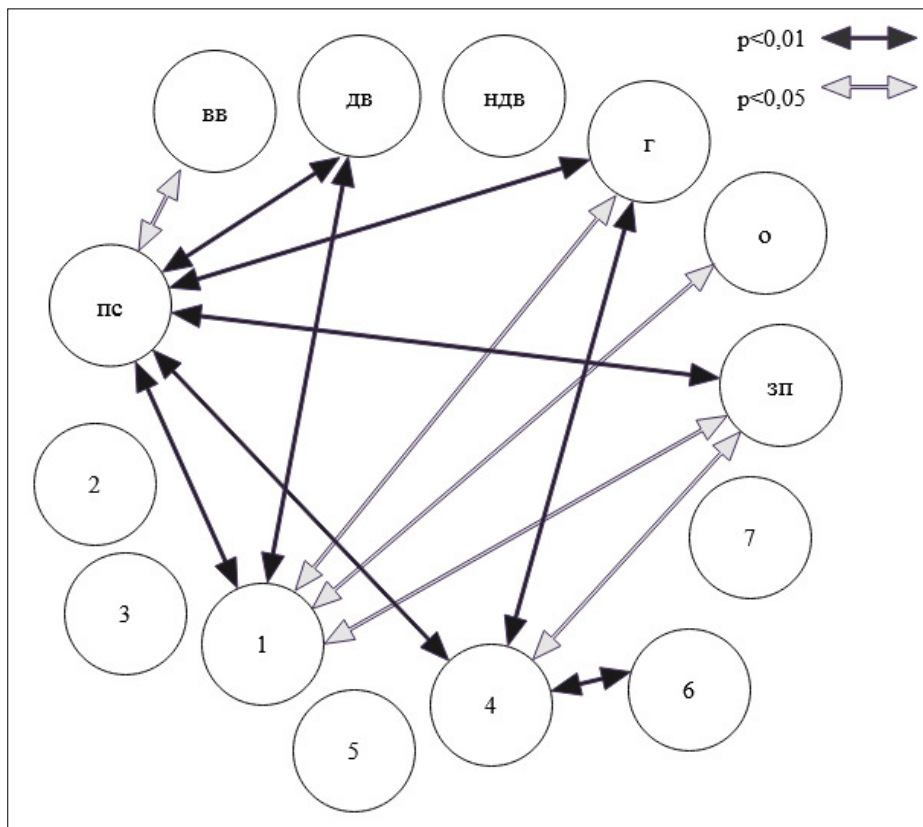


Рис. 1. Кореляційні зв'язки між показниками концептуальних структур, креативністю й розумінням парадоксів в осіб гуманітарної направленості

Примітка: пс – «Понятійний синтез»; стосовно методики «Способи використання предмета»: вв – «Всі відповіді»; ндв – «Недоречні відповіді»; дв – «Доречні відповіді»; г – «Гнучкість»; о – «Оригінальність»; зп – «Загальний показник»; 1 – «Логічний парадокс»; 2 – «Силіогізм»; 3 – «Продовження притчі»; 4 – «Коан»; 5 – «Протиріччя»; 6 – «Парадоксальне завдання»; 7 – «Байка»; р – рівень значущості.

ристанням коефіцієнта кореляції r-Спірмена в групах за фахом між показниками всіх методик, що використовувалися в дослідженні. Метою аналізу було виявити взаємозв'язок між показниками різних методик залежно від ментального досвіду.

У результаті виявлено кореляційні зв'язки між показниками різних завдань. Для наочності результати аналізу наведено на рис. 1 і рис. 2. Зображення зв'язків між показниками методики «Способи використання предмета» не відображено, так як вони знаходяться в рамках одного завдання.

На рис. 1 можна побачити, що для гуманітаріїв спостерігаються різні й широкі зв'язки між концептуальними здібностями, вербальною креативністю й розумінням парадоксів, причому багато із цих зв'язків на високому рівні значущості $p < 0,01$.

Водночас у студентів технічної спеціальності (рис. 2) не виявлено таких зв'язків, крім зв'язку між концептуальними структурами та креативністю на рівні значущості $p < 0,05$.

Можна припустити, що процес розуміння логічних і психологічних парадоксів у гуманітаріїв і в студентів технічних спеціальностей протікає по-різному. Схожі результати впливу ментального досвіду на структуру пізнавальних здібностей отримані нами в дослідженні зв'язку процесів категоризації з креативністю в студентів різних факультетів – прикладної математики та психології [2].

Також нами визначено відсоткове відношення ступеня прийняття логічного парадоксу в групах за фахом. Під «прийняттям» розумілося цілковите врахування інструкції та самого парадоксу під час вирішення завдання, під «частковим прийняттям» – врахування інструкції, проте спроби знайти помилки й «лазівки» в парадоксі, під «неприйняттям» – ігнорування інструкції чи відмова відповідати.

Розподіл значень для осіб із гуманітарним фахом: 36,67% випробуваних приймають логічний парадокс, 13,33% приймають його частково, а 50,00% не приймають зовсім. Також розподіл значень для осіб із технічним фахом: 53,33% випробуваних приймають логічний парадокс, 20,00% приймають його частково, а 26,67% не приймають зовсім. Бачимо, що розподіли значень для групи осіб із гуманітарним фахом і групи осіб із технічним фахом майже діаметрально протилежні, тобто можуть залежати від ментального досвіду випробуваних.

Було вирішено порівняти значення в підгрупах за ступенями прийняття логічного парадоксу для кожної групи за фахом, щоб зробити висновок про наявність відмінностей у розподілі цього показника. Для цього використано Н-критерій Краскела-Уолісса для порівняння медіан декількох вибірок. Перевірялася гіпотеза про відсутність значущих відмінностей між підгрупами.

З таблиці 1 видно, що гіпотеза про відсутність значущих відмінностей між підгрупами

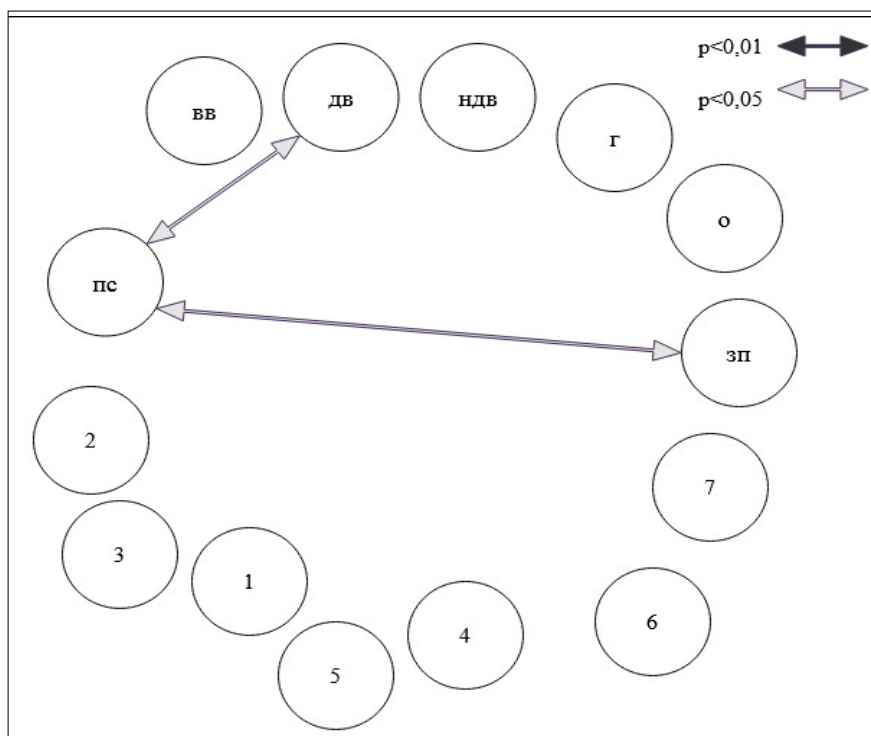


Рис. 2. Кореляційні зв'язки між показниками концептуальних структур, креативністю й розумінням парадоксів в осіб технічної направленості

Таблиця 1

Порівняння груп осіб за ступенем прийняття завдання з логічним парадоксом за критерієм Краскела-Уолліса в осіб з гуманітарним і технічним фахом

Критерій Краскела-Уолліса	Гуманітарний фах		Технічний фах	
	N = 26,31; p = 0,0000		N = 25, 64; p = 0,0000	
	Число значень	Сума рангів	Число значень	Сума рангів
Прийняття	11	274	16	354
Часткова прийняття	4	67,5	6	75
Неприйняття	15	123	8	36

Примітка: p – рівень значущості; N – критерій Краскела-Уолліса.

в осіб із гуманітарною й технічною спеціальністю відхиляється, оскільки значення $p < 0,05$. Можемо стверджувати, що показник прийняття завдання розподілено не випадково в обох групах за фахом.

Отже, можемо говорити про те, що ступінь прийняття логічних парадоксів в осіб із технічним фахом значно вищий, ніж в осіб із гуманітарним фахом. Можемо припустити, що це пов'язано з впливом предметної галузі осіб із технічним фахом на їхній тип мислення. Такі випробувані мають більший досвід вирішення логічних завдань і більший досвід слідування жорстким умовам завдання, його усталеній формі. Відповідно до цього, їм легше прийняти суперечливий зміст парадоксу, з одного боку, через превалювання логічного мислення, з іншого боку, через досвід чіткого та беззаперечного слідування інструкції. Проте це не означає меншу здатність до креативності. Як деякі особи з гуманітарним фахом, так і деякі особи з технічним фахом після правильного виконання завдання намагалися додатково знайти в ньому «лазівки» або придумати спосіб усунути парадокс, проявляючи інтелектуальну ініціативу.

Висновки з проведеного дослідження.

Отже, гуманітарії під час розуміння парадоксів швидше використовують свої креативні здібності. З огляду на цю інформацію, можна припустити, що введення завдань із парадоксами в освітній процес із гуманітарних спеціальностей посприяє розвитку творчих здібностей студентів. Здібності, які використовують особи технічної спеціальності під час розуміння парадоксів, ще належить виявити й вивчити, але безумовно, що вони відрізняються за специфікою від таких самих здібностей у гуманітаріїв. До того ж особи з технічним фахом мають вищий ступінь прийняття логічних парадоксів, що може допомогати їм більш продуктивно долати ситуації невизначеності.

До списку активних методів навчання у вищій освіті [12] ми вважаємо за можливе додати завдання на «парадоксальне мислення» – на розуміння, прийняття, формулювання й розв'язання психологічних парадоксів,

оскільки саме парадоксальність реальності буття людини й основного інструменту пізнання цієї реальності – мови, дуже ясно відбивається в психологічних парадоксах.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. Москва : Искусство, 1979. 424 с.
2. Гусакова М.П. Зв'язок якісно-динамічних характеристик категоризації з креативністю в залежності від специфіки ментального досвіду. *Вісник ОНУ*. 2013. Т. 18. Вип. 24. С. 85–83.
3. Гусакова М.П. Логический и психологический парадоксы в культурно-исторической психологии. *Сборник материалов XVIII Международных чтений памяти Л.С. Выготского*. Москва, 2017.
4. Лызь Н.А., Непомнящий А.В. Безопасность как характеристика личности. *Известия ЮФУ. Серия «Технические науки»*. 2002. № 5. С. 168–173.
5. Майданов А.С. Коаны чань-буддизма как парадоксы, Противоположности и парадоксы (Методологический анализ). Москва : Канон+ РООИ Реабилитация, 2008, С. 318–353.
6. Методология науки: исследовательские программы / Рос. акад. наук, Ин-т философии ; отв. ред. С.С. Неретина. Москва : ИФРАН, 2007. 255 с.
7. Переплетов А.М. Развитие контекстного интеллекта на основе игровых методов обучения *Психология образования в поликультурном пространстве*. 2014. Т. 1. № 25. С. 85–89.
8. Практический интеллект / Р. Дж. Стернберг, Дж.Б. Форсайт, Дж. Хедланд и др. Санкт-Петербург : Питер, 2002. 272 с.
9. Туник Е.Е. Психодиагностика творческого мышления: креативные тесты. Санкт-Петербург : Дидактика Плюс, 2002.
10. Холодная М.А. Психология понятийного мышления: От концептуальных структур к понятийным способностям. Москва : Институт психологии РАН, 2012. 288 с.
11. Чагова М.А. История и современное развитие проблемы толерантности к неопределенности в психологической науке. *PEM: Psychology. Educology. Medicine*. 2014. № 1. С. 77–87.
12. Шамис В.А. Активные методы обучения в вузе. *СТЭЖ*. 2011. № 14. С. 136–144.
13. Яшина Е.А. Типология парадоксов в художественном тексте. *ЗЛУ*. 2007. № 4 С. 181–186.
14. Kondratieva M. Understanding mathematics through resolution of paradoxes. *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education*. 2007. № 6.1/2. P. 127–138.