

# ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЕКОНОМІКА

УДК 330.42:001.891.5

**Т.В.Меркулова, д-р екон. наук**

Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ПОВЕДІНКОВИХ ГІПОТЕЗ (експеримент "Суспільне благо")

*Розглянуто використання лабораторних експериментів в економічних дослідженнях. Головну увагу приділено експериментальній перевірці поведінкових гіпотез, на яких базуються дослідження співпраці людей. Подано результати експериментів "Суспільне благо", проведених в Україні з метою дослідження національних особливостей фрирайдерської поведінки. Здійснено порівняльний аналіз отриманих результатів із висновками зарубіжних експериментальних досліджень.*

### Експеримент в економічному аналізі<sup>1</sup>

У науковому обігу термін "експеримент" позначає метод "...наукового дослідження, в якому вивчення явищ відбувається за допомогою доцільно вибраних або штучно створених умов"<sup>2</sup>. Якщо у природничих науках експеримент є неодмінним інструментом дослідження, то економіку тривалий час вважали за неекспериментальну науку. Водночас термін "економічний експеримент" уже давно й упевнено закріпився в економічному тезаурусі, і, перш за все, в його загальному значенні, тобто спробі реалізувати якісь положення (результати, висновки) економічної теорії. В цьому сенсі реалізацію економічної політики (взагалі говорячи, будь-якої) можна вважати за економічне експериментування<sup>3</sup>. До економічних експериментів відносять і кейнсіанське макроекономічне регулювання, і політику монетаризму тощо<sup>4</sup>. Можна навести численні приклади широкомасштабних експериментів у соціалістичній економіці<sup>5</sup>, та і загалом спроба побудови неринкової економіки в СРСР уявляється величезним економічним експериментом. Зворотне перетворення здійснюється на наших очах також методом "спроб і експериментів". Образно кажучи, в економічному житті завжди є місце експерименту (в його загальному значенні).

Проте якщо ми говоримо про експеримент як науковий досвід, то його місце в економічній науці є вельми скромним. Ідеться, перш за все, про історію лабораторних експериментів в економіці, які з'явилися у 30–40-х роках минулого століття (досліди Л.Терстоуна з побудови кривих байдужості, дослідження У.Уоллеса і М.Фрідмена процесів ухвалення рішень), набули поширення і популяризації завдяки працям В.Сміта і Д.Канемана, чії заслуги було відзначено 2002 року Нобелівською премією. З їхніми іменами пов'язано формування експериментальної економіки – напряму економічної науки, в якому базовим інструментом дослідження є контрольований лабораторний експеримент.

<sup>1</sup> В українських джерелах наукової інформації практично відсутні публікації з експериментальної економіки, що дуже дисонує із світовою активністю досліджень у цій галузі. Саме тому у статті викладу основного матеріалу передую невеличкий загальний вступ.

<sup>2</sup> Словник іншомовних слів. – К., 1985. – С. 290.

<sup>3</sup> Як зазначає В.Макаров (із приводу натурального експерименту в економіці), "...не існує чіткої межі між власне експериментом і реформуванням як таким. Кожен реформатор оперує лише у своїй країні, але реформу в окремій країні можна розглядати як експеримент у рамках світової економіки". Див.: Макаров В. Теоретические основы экспериментальной экономики // Экономист. – 1995. – № 5. – С. 50.

<sup>4</sup> Смит В. Экспериментальная экономика. – М., 2008. – С. 11–12.

<sup>5</sup> Див.: Макаров В. Теоретические основы экспериментальной экономики.

Зробимо деякі зауваження щодо співвідношення цього напрямку з економічною теорією. Будь-яка теорія як дедуктивно організована сукупність суджень, сформульованих у замкненій системі понять, містить такі необхідні елементи: систему базових і похідних від них понять, аксіоми (постулати, які приймають без доведення в рамках даної теорії) та положення, які виводять з аксіом за певних правил (теореми)<sup>6</sup>. Висновки теорії, якщо вони коректно отримані (виведені), обов'язково є істинними в рамках прийнятої аксіоматичної бази і не потребують практичної перевірки. В разі, коли практичні результати відрізняються від теоретичних висновків, помилковими може бути визнано саме аксіоми теорії. Проте такий висновок є коректним лише за рідкісних обставин, оскільки для повної зіставності результатів потрібне чітке виконання всіх умов теоретичного аналізу, чого в реальному житті (або натурному експерименті) досягти важко.

Лабораторні експерименти в економіці здійснюють із двома головними цілями: по-перше, перевірка початкових аксіом і гіпотез економічних теорій; по-друге, накопичення даних для формулювання нових допущень і аксіом. Базові аксіоми економічного аналізу – це, насамперед, поведінкові передумови: допущення щодо цілей, мотивів, реакцій людей у процесі ухвалення економічних рішень. Недивно, що експериментальна економіка об'єднує дослідження, присвячені поведінці людей: саме вона лежить в основі економічних явищ і процесів на мікро- і макрорівні.

### Суспільні блага і співпраця

Один із базових напрямів експериментальної економіки – дослідження властивостей поведінки, які виявляються у співпраці. Співпраця лежить за рамками суто ринкових форм відносин, заснованих виключно на еквівалентному обміні. Вона передбачає взаємодію людей (додання спільних зусиль, затрат) для досягнення спільного результату. Класичним прикладом є взаємодія людей із приводу суспільних благ, у якій виявляється ефект "безбилетника"<sup>7</sup>. Проте люди досягають співпраці (без зовнішнього примушення), яка, очевидно, не може бути пояснена в рамках простої моделі максимізації особистої вигоди.

Лабораторні експерименти з виявлення чинників, що впливають на співпрацю індивідів, мають уже багату історію за кордоном, і активність їх не слабшає. Експериментальній перевірці піддають вихідні припущення сучасних теорій, що пояснюють феномени співпраці, насамперед, гіпотези довіри і реципрокності<sup>8</sup>.

**Базова конструкція експерименту "Суспільне благо" (PG – Public goods game)**<sup>9</sup>. Цей експеримент відтворює конфлікт між індивідуальною

<sup>6</sup> Разработка и апробация метода теоретической истории. – Новосибирск, 2001. – С. 19.

<sup>7</sup> Блага спільного користування, які мають властивість винятковості доступу, належать до колективних благ, для яких існують ефективні децентралізовані механізми забезпечення. Для благ спільного користування, які не мають цієї властивості, тобто для суспільних благ таких механізмів не існує. Це твердження традиційної теорії суспільних благ виходить із припущень щодо поведінки економічних агентів (гіпотез раціонального вибору). Критерій максимальної індивідуальної вигоди породжує в агента сильний стимул до ухилення від участі в затратах, натомість властивість невинятковості доступу гарантує йому отримання цього блага. Цей ефект, відомий як проблема "безбилетника" (free-rider problem), не дозволяє забезпечувати суспільне благо в оптимальному обсязі.

<sup>8</sup> Термін "реципрокність" (взаємність) використовують у сучасній соціології для позначення обміну дарами (докладніше див., напр.: Барсукова С.Ю. Реципрокные взаимодействия: сущность, функции, специфика // Социологические исследования. – 2004. – № 4. – С.20–29). Його також застосовують у дослідженнях співпраці в ширшому тлумаченні – як схильність індивіда до взаємодії за умови аналогічної поведінки інших членів групи, в тому числі до покарання порушників суспільних норм. Якщо при цьому покарання не безкоштовне для того, хто карає, то говорять про властивість сильної реципрокності (strong reciprocity), притаманної поведінці індивіда. Сильна реципрокність свідчить про наявність у індивіда не лише індивідуальних, але і соціальних цінностей, які справляють вплив на його поведінку і ставлення до співпраці. Див.: Fehr E., Gintis H. Human Motivation and Social Cooperation: Experimental and Analytical Foundations // Annual Review of Sociology. – 2007. – Vol. 33. – August.

<sup>9</sup> Опис різних конструкцій цього експерименту і його результатів можна знайти в багатьох джерелах, напр.: Смит В. Экспериментальная экономика; Fehr E., Gintis H. Human Motivation

вигодою і загальним ефектом. Мотиваційна структура поведінки індивідів заснована на двох головних засновках: наявність індивідуальної зацікавленості у своїх результатах; на поведінку індивіда справляють вплив загальні норми і поведінка інших членів суспільства (гіпотеза реципрокності). Розрізняють позитивну реципрокність (схильність до взаємності у співпраці) і негативну (взаємність у покаранні).

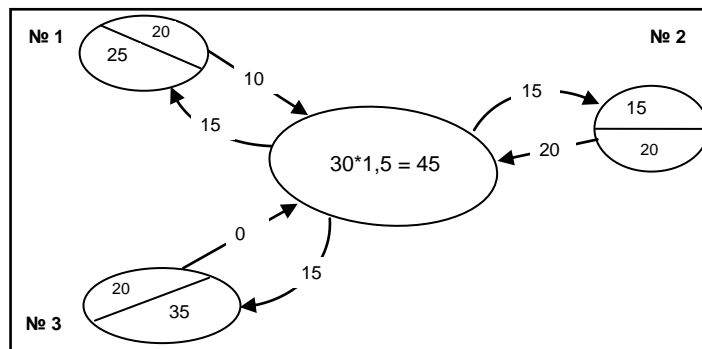
Учасники експерименту (кількість учасників  $n > 1$ ) мають рівний дохід  $d > 0$ , із якого кожен самостійно робить внесок  $x_i$ ,  $0 \leq x_i \leq d$  до загального фонду. Сукупний внесок усіх учасників мультиплікується з заданим коефіцієнтом  $k > 1$ , тобто моделюється ефект співпраці (суспільне благо). Отриманий результат рівномірно розподіляється між учасниками – вони отримують однаковий дохід  $y_i$  з загального фонду, незалежно від внеску  $x_i$ ,

$$y_i = \frac{k \sum_j x_j}{n} = k\bar{x}, \quad 1 \leq i \leq n,$$

де  $\bar{x}$  – середній внесок. Остаточний дохід учасника в результаті співпраці становитиме  $z_i = d - x_i + y_i = d - x_i + k\bar{x}$ .

У разі, коли  $k > n$ , учасник отримує виграш від свого ненульового внеску незалежно від дій інших учасників, що забезпечує йому сильну мотивацію до участі у фонді, засновану на індивідуальній зацікавленості.

За умови  $k < n$  залежність доходу учасника від поведінки інших різко посилюється: він може отримати як виграш, так і програш. Ця умова забезпечує мотивацію учасників до фрі-райдерської поведінки, оскільки в цьому разі вони нічого не втрачають, а можуть тільки виграти. Наприклад, у групі з трьох учасників за початкового доходу 20 і коефіцієнті мультиплікації 1,5 можливий такий результат (рис. 1).



**Рисунок 1. Розподіл доходу в PG-грі за наявності "безбілетника"**

Найбільший ефект (35) отримав "безбілетник" (№ 3), а учасник № 2, який зробив максимальний внесок (20), зменшив свій дохід на 5.

Експерименти PG здійснюють із метою виявлення чинників, що впливають на співпрацю, оцінки характеру і ступеня цього впливу. Відомі різні модифікації базової конструкції цього експерименту залежно від завдань дослідження, наприклад, упровадження покарання (штрафу): учасники отримують право штрафувати один одного, при цьому покарання може бути не безкоштовним для того, хто штрафує. Використовують однопіріодну (без повторів) схему експерименту (учасники ухвалюють рішення тільки один раз) і експеримент із повторами, зокрема, з невідомим для учасників завершенням

гри. Для з'ясування впливу чинників, пов'язаних із репутацією, проводять ігри з постійним і змінним складом груп та інші модифікації експерименту.

### **Результати попередніх досліджень**

Серед експериментальних результатів, найважливіших для нашого дослідження, відзначимо такі<sup>10</sup>.

1. Люди співпрацюють і карають в анонімних одноразових іграх, де майбутня вигода від співпраці, ефекти репутації виключені. Це дає підтвердження гіпотези існування сильної реципрокності в їхній поведінці.

2. Спостерігається ефект згасаючої співпраці в іграх із повторами: спочатку учасники роблять високі внески, але із збільшенням повторів "запас" співпраці вичерпується – ставки стають значно меншими. Згасання співпраці можна пояснити наявністю у групі людей із різною мотивацією: поведінка "безбілетників" з їхньою суто індивідуалістичною мотивацією справляє на учасників, схильних до співпраці, вплив, який їх розчаровує.

3. Учасники схильні карати тих, хто робить менший внесок. Цей висновок був суттєво доповнений результатами досліджень, здійснених у країнах колишнього СРСР: спостерігається ефект "антигромадського покарання", коли люди карають не лише тих, хто робить менший внесок, але і тих, хто вносить більший<sup>11</sup>.

4. Покарання збільшує і стабілізує співпрацю на вищому рівні порівняно з експериментами без покарання. Це підтверджують численні експерименти, хоча існують і виключення: покарання є не ефективним, якщо його сприймають як несправедливе. Експерименти показують, що екзогенні (надані) норми покарання є менш ефективними<sup>12</sup>.

5. Стратегічна природа взаємодії (одноразова гра або з повторами) не має суттєвого значення для покарання. Люди карають "безбілетників" і в повторних стосунках, і в одноразових взаємодіях. Часто покарання є найзначнішим саме в останньому періоді гри, що абсолютно не вписується в модель егоїстичної раціональності індивіда. Спостереження дають підстави вважати, що рівень співпраці формується під впливом стратегічних міркувань, натомість покарання продиктоване імпульсом, спричиненим негативними емоціями, пов'язаними з "поганою" поведінкою партнерів. Помічено, що покарання зазвичай використовують за слабо вираженої співпраці, яка є типовою для початку експерименту, і це підтверджує його емоційність і недалекоглядність<sup>13</sup>.

### **Завдання й умови експерименту**

Висновки попередніх експериментів, які проводили в зарубіжних країнах, стали підставою для формування завдань і вибору умов нашого експерименту<sup>14</sup>. Його метою було повторення (підтвердження) зарубіжних результатів за такими основними напрямками:

- наявність поведінкової схильності до співпраці (перевірка гіпотези реципрокності);
- вплив покарання на поведінку й ефект співпраці.

<sup>10</sup> Огляд результатів PG-експериментів можна знайти, напр., у: *Смит В.* Экспериментальная экономика; *Gächter S., Herrmann B.* Reciprocity, Culture and Human Cooperation: Previous Insights and New Cross-Cultural Experiment; Trust, Communication and Equilibrium Behaviour in Public Goods Game: A Cross-country Experimental study // [http://www.hse.ru/data/746/187/1226/Marco\\_Alexis\\_v2.pdf](http://www.hse.ru/data/746/187/1226/Marco_Alexis_v2.pdf).

<sup>11</sup> См.: *Gächter S., Herrmann B.* Reciprocity, Culture and Human Cooperation: Previous Insights and New Cross-Cultural Experiment.

<sup>12</sup> Див.: *Mittoni L., Bartolami F.* Free riding and norms of control: self determination and imposition. An experimental comparison // CEEL Working Paper 4–07. – 2007. – June.

<sup>13</sup> Див.: *Fehr E., Gächter S.* Cooperation and punishment in public good experiments // *American Economic Review*. – 2000. – Vol. 90. – P. 980–994.

<sup>14</sup> У вітчизняних джерелах наукової інформації відсутні дані про PG-експерименти, проведені в Україні. Ймовірно, здійснені нами в Харківському національному університеті імені В.Н.Каразіна експерименти (принаймні, ця конструкція PG-гри) були першими в нашій країні.

Було використано конструкцію гри з постійними анонімними групами (учасники не знали партнерів у групі), анонімним вибором (внесок учасника не оголошували), повторами (гру проводили в кілька раундів) і платним (для того, хто штрафує) покаранням.

Усі учасники були об'єднані у групи з трьох осіб. Склад груп був відомим тільки ведучому і не змінювався впродовж гри (чотири раунди<sup>15</sup>). В кожному раунді учасник отримував екзогенний дохід 20 балів. Учасники самостійно визначали свій внесок до загального фонду. Коефіцієнт мультиплікації сукупного внеску групи становив 1,5. Учасникам повідомляли їхній дохід після співпраці, а також внески партнерів. Після цього учасники мали можливість покарати один одного: кожен міг виставити штрафні бали тим членам групи, які, на його думку, "неправильно" поводитися. За кожен штрафний бал із доходу того, хто штрафував, віднімався 1 бал, а з доходу оштрафованого – 3 бали. Дохід учасника на початок наступного раунду складався з екзогенного доходу 20 балів і перехідного залишку попередніх раундів.

У цій статті розглянемо результати трьох експериментів, учасниками яких були студенти (загальна кількість – 75 осіб)<sup>16</sup>. Третій експеримент відрізнявся тим, що передбачав екзогенний дохід лише в першому і третьому раундах. Слід зробити зауваження щодо мотивації в наших експериментах. У зарубіжних дослідженнях для зацікавленості учасників часто використовують реальні гроші, які вони отримують наприкінці гри. Проводять ігри і з іншими мотивуючими чинниками, а також просто "на інтерес". Мотивацію наших учасників забезпечувало те, що їхні індивідуальні результати було враховано в модульній оцінці з навчальних дисциплін<sup>17</sup>.

### **Результати експериментів**

Якщо узагальнено говорити про очікувані результати експериментів, то їх можна звести до такого. Учасники демонструватимуть обережну поведінку, схильність до малих внесків і високих штрафів. Середній внесок, радше, знижуватиметься наприкінці гри. Приклади альтруїстичної поведінки є маловірогідними. Покарання буде ефективним, що забезпечить невисоку внутрішньогрупову диференціацію доходів наприкінці гри. Загалом досить упевненим було очікування слабкої варіації поведінки учасників. Підстави для цієї впевненості давали об'єктивні обставини: учасники репрезентували доволі гомогенну за низкою ознак (наприклад, вік, освіта) сукупність, а також деякі, радше, суб'єктивні уявлення про "наш менталітет" і поведінкові особливості "пострадянської" людини. Забігаючи вперед, скажу, що майже всі очікування не виправдалися, і це вселяє оптимізм.

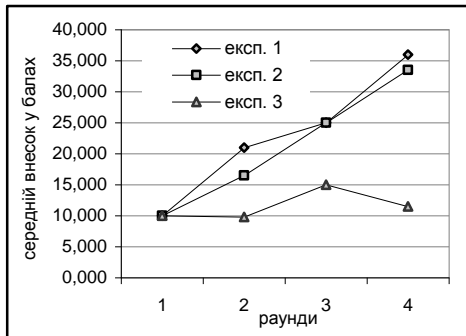
**1. Аналіз усереднених характеристик.** Абсолютна величина середнього внеску учасників стало зростає в усіх експериментах, причому перші два показують близькі значення, а експеримент № 3 відбиває позитивний вплив екзогенного доходу на середній внесок (сплеск у третьому раунді, коли було вкидання екзогенного доходу) (рис. 2а). Відзначимо збіг середнього початкового внеску в усіх експериментах – близько 10 балів, або 50% початкового доходу, що точно відповідає результату Дж.Ледьярда<sup>18</sup>. Середнє значення внеску у відсотках від доходу має тенденцію до зниження, особливо в експерименті № 3 (рис. 2б).

<sup>15</sup> Невелику кількість раундів, недостатню для виявлення тенденцій, можна пояснити технічними труднощами – експеримент проводили в "напівкомп'ютеризованому" варіанті. Сподіваємося повторити його на основі повної комп'ютерної підтримки.

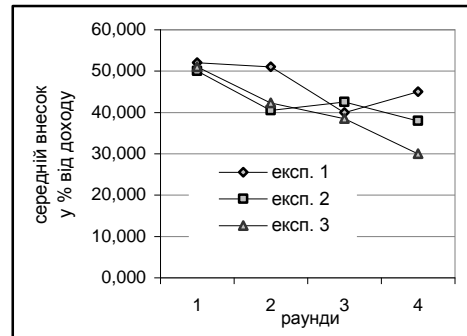
<sup>16</sup> Експерименти було проведено в різних містах України: перші два – в Харкові (студенти ХНУ імені В.Н.Каразіна), третій – у Ялті (студенти Ялтинського гуманітарного університету). Всі експерименти відбувалися в різний час і з різним складом учасників. Автор дякує керівництво університетів за сприяння.

<sup>17</sup> Приклад PG-експерименту із студентами з використанням бонусу (суспільного блага) у вигляді курсової оцінки з предмета наведено в: *Смит В.* Експериментальна економіка. – С. 76.

<sup>18</sup> *Ledyard J.O.* Public goods: a survey of experimental research. In: J.H. Kagel and A.E. Roth (eds.). *The handbook of experimental economics.* Princeton University Press, 1995.



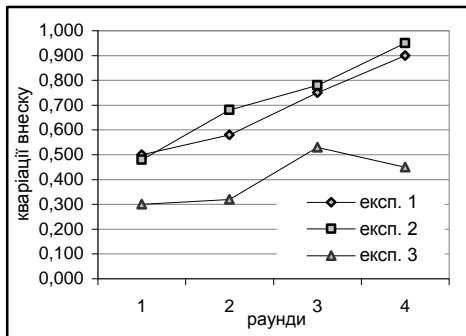
а) в абсолютному виразі



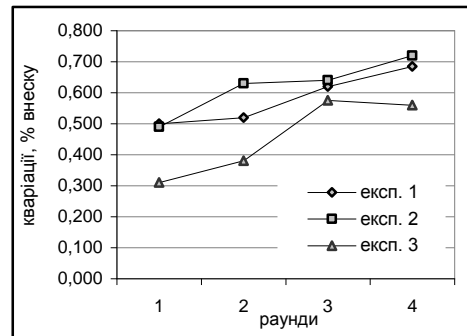
б) у відсотках до доходу

**Рисунок 2. Динаміка середнього внеску**

Важливою характеристикою є дисперсія індивідуальних рішень. Розкид індивідуальних внесків<sup>19</sup> збільшувався в усіх експериментах (рис. 3).



а)

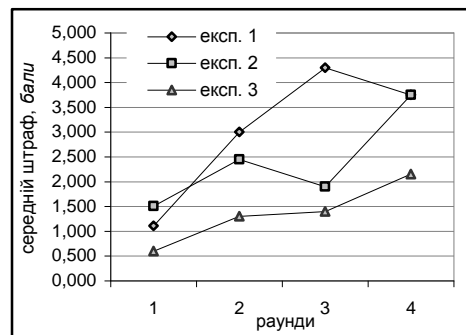


б)

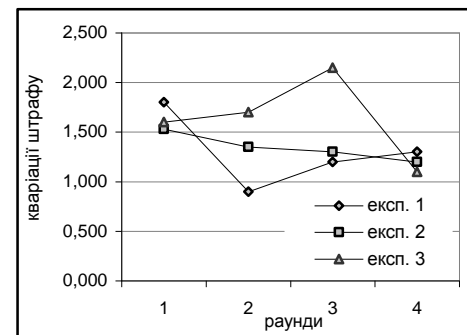
**Рисунок 3. Розкид внесків учасників**

Динаміка середнього штрафу, виставленого учасниками, не є монотонною, але порівняння фінального і початкового раундів показує значне збільшення середнього штрафу (рис. 4а).

Судячи за зменшенням (хоча і не монотонним) варіації штрафу в усіх експериментах (рис. 4б), спостерігається певне зближення позицій учасників щодо штрафування один одного.



а) середній штраф



б) розкид штрафу

**Рисунок 4. Характеристики штрафу**

<sup>19</sup> Для характеристики розкиду внесків було використано коефіцієнт варіації – безрозмірна величина, яка показує відношення стандартного відхилення і середнього значення.

Монотонне зростання середнього штрафу в експерименті № 3 за-  
слуговує на особливу увагу, оскільки екзогенний дохід учасників був удвічі  
меншим, аніж в інших експериментах, і, виходячи з гіпотези максимізації  
індивідуальної вигоди, можна було б чекати "економнішого" підходу до  
платного покарання.

**2. Аналіз міжгрупових відмінностей.** Порівняння сумарних за гру  
групових внесків і штрафів показує негативний зв'язок у всіх експеримен-  
тах (таблиця), що може слугувати свідченням раціонального підходу учас-  
ників до покарання: його застосовують до тих, хто робить малі внески.

Таблиця

**Результати експериментів по групах**

№ експерименту	№ групи	Разом внесків	Разом штрафів	Підсумко-вий дохід	Кс
Експеримент № 1	2	702	3	579	2,41
До кореляції між внесками і штрафами -0,72	7	338	10	368,9	1,54
	5	280	19	304	1,27
	10	279	24,5	266,5	1,11
	3	381	42	262,5	1,09
	8	213	28	234,5	0,98
	9	147	35	173,5	0,72
	6	156	61	74	0,31
	4	158	70,5	52	0,22
	1	107	69,5	15,5	0,06
Експеримент № 2	5	677,5	10	538,75	2,24
До кореляції між внесками і штрафами -0,63	2	326	2	395	1,65
	4	332	21	322	1,34
	3	290,5	23	290,25	1,21
	9	213	21	262,5	1,09
	8	138	29	193	0,80
	10	171,5	37	177,5	0,74
	7	136	33	176	0,73
	1	127,5	40	143,75	0,60
	6	125	72	30	0,13
Експеримент № 3	1	164	7	174	1,45
До кореляції між внесками і штрафами -0,65	4	158	7	171	1,43
	5	120	11	136	1,13
	2	151,5	22,5	105,75	0,88
	3	112	35	39	0,33

Проте можливим є й інший пояснюючий засновок: учасники, які роблять великі внески, не схильні до покарання інших. За детального розгляду у групах із високим середнім значенням внеску виявлено приклади індивідуального ставлення учасників із високими внесками до тих, хто вносить менше.

Для оцінки групового результату співпраці можна використовувати коефіцієнт ефективності співпраці (Кс): відношення підсумкового групового доходу до сумарного групового доходу без співпраці<sup>20</sup>. Як свідчать результати (див. таблицю), у всіх експериментах половина груп отримала позитивний ефект від співпраці (Кс > 1). Значення цього коефіцієнта для кожного учасника показують, що ефект завдяки співпраці мають також приблизно 50% учасників (це спостерігаємо в усіх експериментах).

Групи учасників можна розбити на три класи за типом поведінки.

<sup>20</sup> За екзогенного доходу 20 балів у кожному раунді учасники групи могли б отримати наприкінці гри без участі в загальному фонді сумарний дохід  $20 \cdot 3 \cdot 4 = 240$  балів. Максимальний груповий результат за умови повного вкладення всіх коштів у кожному раунді в загальний фонд становить 731,25 балів, тобто в цьому разі коефіцієнт ефективності співпраці групи буде 3,05.

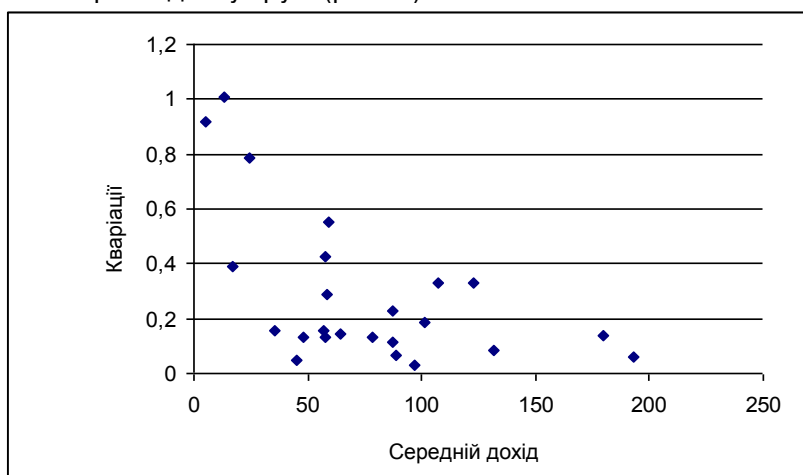
**Клас А.** Коефіцієнт співпраці в цих групах перевищує 1,2. Впродовж гри учасники робили великі внески і майже не штрафували один одного, незважаючи на диференціацію внесків. Це узгоджується з властивостями сильною позитивною і слабкою негативною реципрокністю учасників: вони підтримують один одного високими внесками і не прагнуть до покарання.

До цього класу входять також групи, де спостерігається ефект позитивного прикладу: позитивне сальдо співпраці забезпечене сталою альтруїстичною позицією одного учасника (високі внески незалежно від участі останніх і відсутність штрафів). Важливо, що його поведінку актуалізувала властивість позитивної реципрокності інших учасників. У цих групах спостерігаємо ефект не загасання співпраці, а навпаки, її посилення.

**Клас В.** У цій групі спостерігаємо і суттєві внески, і значні штрафи для тих, хто вносить менше. Таку поведінку можна пояснити властивостями сильною позитивною та сильною негативною реципрокності. Поведінка учасників еластична за штрафними балами, тобто покарання є ефективним. Внутрішньогрупова варіація підсумкових доходів у більшості груп є невисокою. Проте у зв'язку з залученням ресурсів до штрафів ці групи мають коефіцієнт співпраці близький до 1.

**Клас С.** Тут об'єднано групи, що мають низький ефект групової співпраці ( $K_c < 0,6$ ) і значний відрив від попереднього класу за підсумковим доходом. Для їх учасників характерна загальна властивість сильною негативною реципрокності. Спостерігається ефект десинхронізації поведінки в результаті швидкої та різкої реакції на штрафи. Можна припустити, що для деяких учасників характерна також властивість позитивної реципрокності, яка швидко актуалізується сигналами про реакцію партнерів. Десинхронізація виявляється в тому, що налаштовані на взаємодію учасники штрафують обережніших, які швидко і позитивно реагують у наступному періоді, але розчарування так само нестримно примушує тих, хто вже продемонстрував свій намір, різко зменшувати внески. Це ефект розчарування в очікуванні потенційно готових до співпраці учасників ("розбиті спроби доброти"<sup>21</sup>).

**3. Внутрішньогрупові відмінності.** Найбільша варіація особистих доходів має місце у групах із найнижчим середнім доходом. У всіх експериментах спостерігається негативний характер зв'язку між середнім доходом і його розкидом у групі (рис. 5).



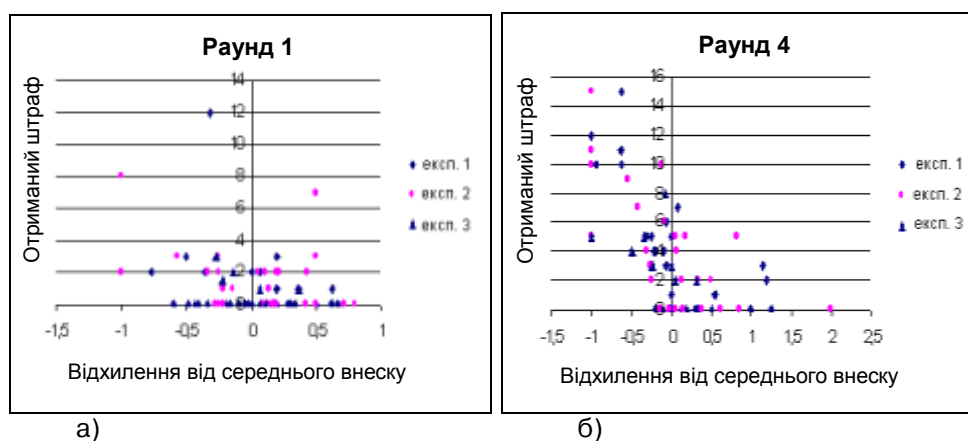
**Рисунок 5. Залежність між підсумковим доходом і розкидом доходу у групі**

<sup>21</sup> Див.: Andreoni J. Cooperation in public-goods experiments – kindness or confusion? // American Economic Review. – 1995. – Vol. 85. – P. 891–904.



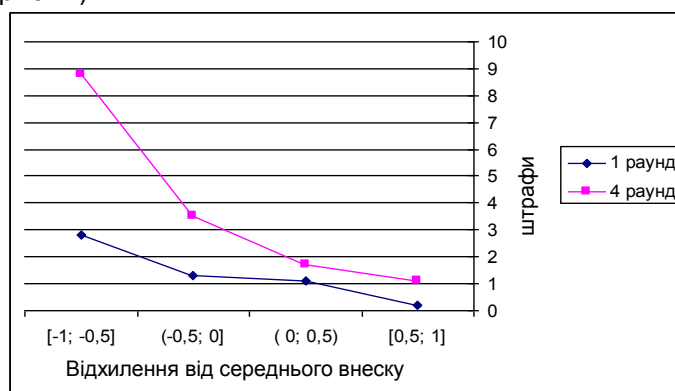
Зазначимо, що групи з невисокою (кваріації  $< 0,2$ ) диференціацією доходів (майже половина груп) значно відрізняються середнім значенням доходу: від 40 до 200 балів (див. рис. 5). Цей інтервал характеризує резерв збільшення доходу групи за рахунок поліпшення якості співпраці – збільшення внесків і ослаблення покарання. Це підвищення групового результату "відчують" усі учасники групи, оскільки воно не супроводжуватиметься посиленням внутрішньогрупових відмінностей.

Аналіз отриманих учасниками штрафів показує, що карають не лише тих, хто робить внесок менший, а і тих, чий внесок більший і навіть значно більший за середньогрупову величину, при цьому відбуваються істотні зміни впродовж гри (рис. 6).



**Рисунок 6. Залежність між отриманими штрафами і нормованим відхиленням внеску учасника від середньогрупового значення**

На початку гри внески, нижчі за середні, здебільшого не карають, натомість позитивні та негативні відхилення карають приблизно однаково (рис. 6а). Наприкінці гри учасники значно підсилюють штрафи тих, хто робить внески, менші за середній (рис. 6б). При цьому штрафування вищих внесків зберігається і збільшується, хоча і не на багато. Це показує динаміка середніх штрафів у діапазонах нормованого відхилення від середнього внеску (рис. 7)<sup>22</sup>.



**Рисунок 7. Середні штрафи в діапазонах відхилення від середнього внеску**

<sup>22</sup> Загальний рівень середніх штрафів несе на собі вплив екзогенного доходу, який додають у кожному раунді (середні внески теж зростають). Це впливає на темпи зростання, але не на характер залежності, яка зберігається і в експерименті № 3 (дохід додають одного разу), тільки на нижчому рівні штрафів.

Такий характер покарання відповідає результатам зарубіжних РG-експериментів із вивчення кроскультурних відмінностей у поведінці людей<sup>23</sup>.

Отже, результати проведених нами експериментів узгоджуються з деякими результатами зарубіжних досліджень і можуть слугувати аргументами на користь таких висновків.

Поєднання готовності до взаємодії та схильності до покарання (властивостей сильної позитивної та негативної реципрокності поведінки) може приводити до встановлення і стабілізації співпраці, але не дозволяє використовувати її потенціал і отримувати значний ефект, оскільки покарання виснажує ресурси. Уявляється, що саме такий тип поведінки, за якого націленість на співпрацю базується на необхідності та неминучості покарання за порушення норм, притаманний "пострадянській" людині. Таке поєднання властивостей може слугувати одним із чинників, що пояснюють низьку ефективність співпраці в пострадянських країнах.

Іншим чинником може бути розчарування й асинхронність у поведінці людей, що прагнуть до співпраці. Не лишень егоїзм "безбілетників", який призводить до ефекту "розбитих надій", але і початкова обережність окремих учасників у гомогенних щодо реципрокності груп за відсутності ендогенної мотивації до співпраці може спричинити ослаблення співпраці – ланцюгову реакцію "неучасті" (ефект "невиповнених надій").

Результати експерименту підтверджують ефект позитивного прикладу: в середовищі, для якого характерна позитивна реципрокність, альтруїстична поведінка може спричинити позитивну реакцію і посилення співпраці.

Разом з схильністю до покарання менших внесків підтверджується покарання учасників із внесками, вищими за середньогрупові. Проте чисті приклади антигромадського покарання є одиничними і спостерігаються не в усіх експериментах. Цей результат, а також наявність прикладів сталої (екзогенної) схильності до співпраці та наявність гомогенних груп людей із сильною позитивною і слабкою негативною реципрокністю можна віднести до найбільш оптимістичних і несподіваних результатів експериментів.

Якщо говорити про наші очікування від експерименту, то, напевно, головне – це те, що ми сподівалися отримати деякі кількісні характеристики, вимірювані прояви того, що прийнято називати "нашим менталітетом" і використовувати як пояснюючий чинник, коли немає інших аргументів. І хоча ми лише на початку досліджень, а отримані результати, радше, ставлять питання, ніж дають однозначні відповіді, перші експерименти дозволяють сподіватися, що "наш менталітет" має більше спільного, ніж відмінного від розвинених країн.

<sup>23</sup> Зокрема, експерименти, проведені в Росії та Швейцарії, показали, що в Росії не лише вищі рівні штрафів, але і значне покарання навіть за великих внесків (у Швейцарії воно є близьким до 0). Див.: *Gächter S., Herrmann B. Reciprocity, Culture and Human Cooperation: Previous Insights and New Cross-Cultural Experiment.* Судячи з результатів наших експериментів, Україна посідає проміжне місце: схильність до покарання є сильнішою, ніж у Швейцарії, але слабшою, ніж у Росії.