

МОДИФІКАЦІЯ ОПИТУВАЛЬНИКА В. П. ПРЯДЄІНА ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

Анотація

Автором статті розроблена модель формування екологічної відповідальності підлітків. Для дослідження рівня екологічної відповідальності автором модифікований опитувальник “Відповідальність”, у результаті чого додано дві шкали: екзистенційна шкала екологічної відповідальності та поведінкова шкала екологічної відповідальності.

Ключові слова: відповідальність, екологічна відповідальність, альфа Кронбаха, Скри тест, шкала Лікерта, формула передбачення Спірмена-Брауна.

Аннотация

Автором статьи разработана модель формирования экологической ответственности подростков. Для исследования уровня экологической ответственности автором модифицирован опросник «Ответственность», в результате чего добавлено две шкалы: экзистенциальная шкала экологической ответственности и поведенческая шкала экологической ответственности.

Ключевые слова: ответственность, экологическая ответственность, альфа Кронбаха, Скри тест, шкала Ликерта, формула предсказания Спирмена-Брауна.

Постановка проблеми. Формування відповідальності особистості – це результат двостороннього зв'язку і взаємодії особистості та суспільства. З одного боку, суспільство цілеспрямовано впливає на людину, регулюючи характер взаємин із точки зору певної системи цінностей, прийнятих норм і законів, а, з іншого боку, особистість, що бере участь у процесі життєдіяльності, виступає суб'єктом відповідальності, робить самостійний вибір і формує життєву позицію, дотримується певного світогляду, а поведінка і діяльність регулюються структурними елементами особистості.

Ми створили модель екологічної відповідальності підлітків за функціональними характеристиками процесу формування відповідальності, складові якої взаємодіють одна з одною та холістично впливають на розвиток молоді особистості у аспекті відповідального ставлення до навколишнього природного середовища.

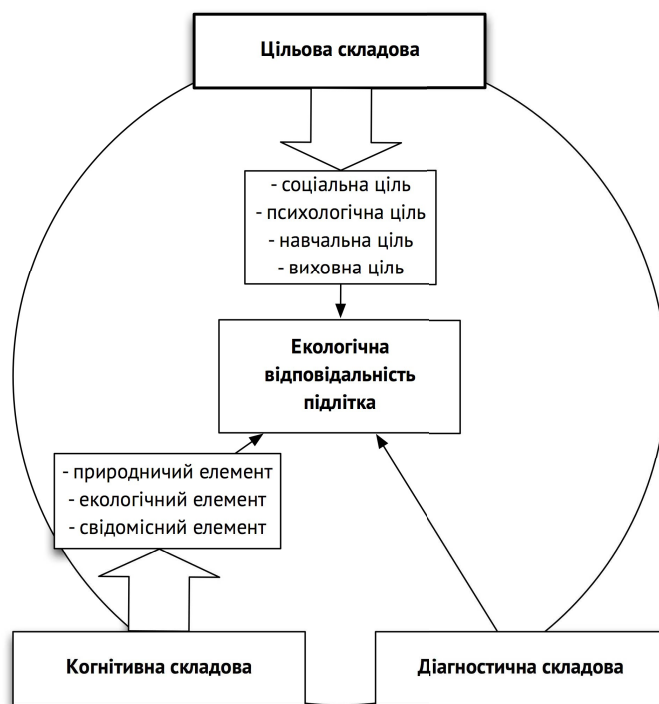


Рис. 1. Модель формування екологічної відповідальності підлітків

Дамо більш детальну характеристику структурним складовим запропонованої моделі.

Цільова складова, яка відображає сукупність цілей формування екологічної відповідальності підлітків, а саме: соціальну – виховувати активну громадську позицію по збереженню та відновленню навколишнього природного середовища; психологічну – формувати особистісне емоційно-ціннісне ставлення до сучасних екологічних проблем; навчальну – давати необхідні екологічні знання, стимулювати прагнення отримувати необхідну екологічну інформацію, застосовувати отримані знання та інформацію в практичній діяльності; виховну – прищеплювати переконаність у необхідності охорони та поліпшення навколишнього середовища, прагнення особистої участі у цій діяльності.

Когнітивна складова психологічної моделі формування екологічної відповідальності підлітків складається з трьох елементів: природничого, екологічного та свідомісний.

1) *Природничий елемент* – у підлітка формується природоцентрична

картина світу, тобто, отримані знання вкладаються в модель світу, в якій природа є центром, який досліджується. У такій моделі весь комплекс знань та уявлень витікає із поняття природи як єдиного центру об'єктів наукового дослідження, в тому числі і людини як компоненту природи і природних взаємодій. Природоцентрична картина світу, зокрема, формується через застосування принципу диверсифікації екологічних модулів дисциплін природничих, гуманітарних, соціальних та технічних циклів.

- 2) *Екологічний елемент* – підліток отримує екологічні знання у процесі формальної освіти з екології та науки про навколишнє середовище (у тому числі через: проблемні лекції, візуальні лекції, лекції-дискусії, ігрові ситуації, семінари з аналізом конкретних ситуацій, практичні заняття, консультації тощо), позашкільних занять та заходів (гуртки, секції, клуби), навчально-громадської діяльності (скаутський рух, молодіжні громадські організації), науково-популярних продуктів (фільми, телепередачі, книги, журнали, ігри тощо) та інше.
- 3) *Свідомісний елемент* – підліток демонструє ступінь готовності та прагнення до майбутньої суспільнокорисної екологічної діяльності, практичної взаємодії з природним середовищем. Засобами формування екологічної свідомості підлітка є: системи еколого-прикладних задач і завдань, розповіді, пояснення, бесіди, метод ілюстрації та демонстрації, аналіз конкретних ситуацій, мозкові штурми, ділові ігри тощо.

Діагностична складова включає в себе методики визначення рівня сформованості екологічної відповідальності підлітків за допомогою спеціально підготовленої батареї специфічних засобів дослідження (анкети, тести, опитувальники, екологічно-прикладні завдання, лабораторні роботи, практичні завдання, рольові ігри та ін.).

Таким чином, модель формування екологічної відповідальності підлітків розглядається нами як взаємозв'язок цільової (сукупність цілей формування

екологічної відповідальності), когнітивної (основний блок, що складається з природничого, екологічного та свідомісного елементів) і діагностичного (методики визначення рівня сформованості екологічної відповідальності) складових.

Виклад основного матеріалу. Для дослідження рівня екологічної відповідальності ми вирішили узяти за основу опитувальник В. П. Прядеїна “Відповідальність” [4], та доповнити його новими шкалами природозахисного спрямування. Вибір даної методики в якості вихідної був обумовлений тим, що вона є однією з найбільш ретельно розроблених і переконливо підкріплених на вірогідність і надійність численними емпіричними дослідженнями. Вона, крім того, має ряд досить істотних переваг над іншими способами виміру відповідальності людини.

Для визначення складу та характеру цих нових шкал ми провели дослідження у Полтавській середній школі № 38. Ми запропонували 28 запитань, укладених у подібній манері до опитувальника В. П. Прядеїна та оцінюваних за семиступінчатою шкалою Лікерта. Ми уклали по сім запитань у двох абстрактних категоріях: біотичної та абіотичної екологічної відповідальності, кожне з котрих було представлено у двох синонімічних варіантах. Питання викладалися учням у випадковому порядку. Всі запитання нашого попереднього опитування надані у таблиці 1.

Таблиця 1.

Запитання	Синонімічний варіант А	Синонімічний варіант Б
Б1	Я ніколи не кривдив/ла живої істоти, складнішої за ящірку	Я не буваю жорстоким/ою до тварин
Б2	Я вегетаріанець/ка	Я не їм м'ясо
Б3	В мене є домашня тварина чи я б хотів/ла її мати	Я люблю хатніх тварин
Б4	Я засуджую полювання	Я не вважаю полювання правильним
Б5	В мене є кімнатна рослина чи я б хотів/ла її мати	Мене приваблює садівництво
Б6	Мене засмучує ставлення людей до живої природи	Мені б хотілося, щоб люди краще ставилися до природи
Б7	Я розумію вплив бракон'єрства на біорізноманіття	Я ненавиджу бракон'єрів

A1	Я ніколи не смічу на природі	Для мене недопустимо розкидатися сміттям
A2	Мене засмучує екологічна ситуація у світі	Я вважаю нинішню екологічну ситуацію недопустимою
A3	Я розумію свій вплив на навколишнє середовище	Я – тягар для природи
A4	Я хотів/ла б, щоб у моєму домі сортували сміття	Я вважаю сортування сміття необхідним
A5	Я засуджую надспоживання	Я б не став/ла споживати більш необхідного
A6	Я вважаю себе екоактивістом	Я підтримую екологічні організації
A7	Я хотів/ла б, щоб уряд більше уваги надавав питанням природозбереження	Я вважаю державну екологічну політику недостатньою

Для того, щоб мати дані для подальшої роботи над опитувальником, ми задали ці питання, оцінювані семиступенчатою шкалою Лікерта, учням двох класів.. У опитуванні взяло участь 54 учня, в результаті чого було отримано 50 валідних, тобто правильно заповнених, опитувальника.

Розподіл відповідей за рівнями шкали Лікерта (“Безумовно, ні” – 0, “Ні”– 1, “Частіше, ні”– 2, “Коли як”– 3, “Частіше, так”– 4, “Так”– 5, “Безумовно, так”– 6) наведено на рис. 2. Розподіл, з найбільшою вагою мінімального та максимального елементів, відповідає стандартному розподілу відповідей у таких опитувальниках, із суттєвою перевагою максимального елемента за рахунок емоційно-статусної навантаженості тесту.

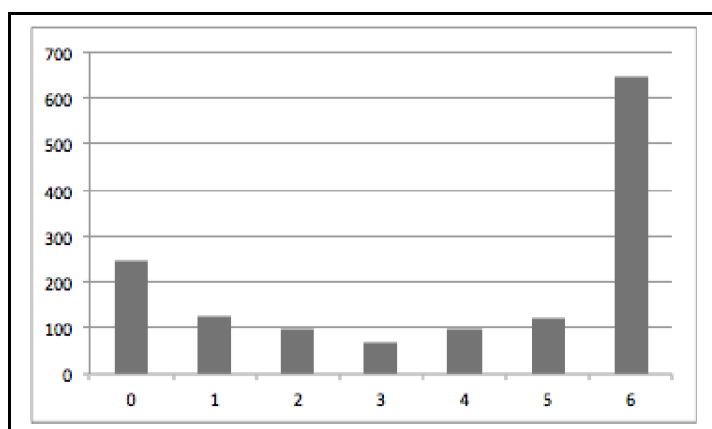


Рис. 2. Розподіл відповідей за рівнями шкали Лікерта

Перед нами була поставлена задача – із 28 запитань обрати декілька, які б найкраще репрезентували реальну екологічну відповідальність учнів, для цього

ми застосували оцінку надійності тесту відповідно до класичної теорії тестів та IRT.

Класична теорія тестів (КТТ) є поєднанням подібних психометричних теорій, що передбачає результати психологічного тестування, такі, як складність конкретних елементів або здатність тестованих. Взагалі кажучи, мета КТТ – зрозуміти та підвищити надійність психологічних тестів.

Класичну теорію тестів можна розглядати як приблизний синонім поняття теорії істинних оцінок. Термін “класична” відноситься не тільки до хронології цих моделей, але і контрастує з більш пізніми психометричними теоріями, які, як правило, називають *item response theory*, або IRT, яку іноді називають “сучасною”, наприклад, “сучасною теорією латентних рис”. КТТ, яку ми знаємо сьогодні, була описана Мелвіном Новіком у 1966 [11] і кодифікована у класичних текстах Лордом і Новіком [9] та Ален і Йеном [5].

Класична теорія тестування, незважаючи на добре розроблений математичний апарат, прозорість і зрозумілість одержуваних висновків, має принципові недоліки. Зокрема, тестові бали випробовуваних залежать від складності завдань у тесті, а складність завдання залежить від вибірки досліджуваних. Великим недоліком класичної теорії є нелінійність тестових балів досліджуваних.

За кордоном вже декілька десятиліть розвивається сучасна теорія тестування – *Item Response Theory* (IRT), що є частиною більш загальної теорії латентно-структурного аналізу. Окремо слід вказати теорію Георга Раша [12] – вимірювання Раша, який іноді називають однопараметричною (теорією) IRT.

Українською мовою IRT перекладають різним чином. Ю. Нейман і В. Хлебніков [2] пропонують називати її “теорією моделювання та параметризації педагогічних тестів” (ТМППТ). В. Аванесов [1] – математико-статистичною теорією оцінки латентних параметрів завдань тесту і рівня підготовленості досліджуваних. Оскільки у вітчизняній літературі загальноозначеної назви поки немає, ми будемо називати її без перекладу – IRT.

У класичній теорії тестів, метою теорії надійності є оцінити похибки у вимірюванні та запропонувати шляхи вдосконалення тестів, таким чином, щоб звести помилки до мінімуму. Центральним припущенням теорії надійності є те, що помилки вимірювань істотно випадковими. Це не означає, що помилки виникають через випадкові процеси. Для будь-якої людини, похибка вимірювання не є повністю випадковою подією. Тим не менш, через велику кількість людей, причини погрішностей вимірювань вважаються настільки різноманітними, що помилки оцінювання виступають в якості випадкових величин. Якщо помилки є основними характеристиками випадкових величин, то можна припустити, що помилки з однаковою ймовірністю будуть позитивними чи негативними, і що вони не корелюють із істинною оцінкою або з помилками у інших тестах.

Передбачається, що:

- Середня похибка вимірювання дорівнює 0.
- Істинні оцінки та помилки не корелюють.
- Помилки у різних вимірюваннях не корелюють.

Теорія надійності показує, що дисперсія отриманої оцінки є простою сумою дисперсії справжніх балів плюс дисперсія помилки вимірювання:

$$\sigma_X^2 = \sigma_T^2 + \sigma_E^2$$

Це рівняння показує, що результати тестів залежать як результат двох факторів:

1. Мінливість істинної оцінки.
2. Мінливість через помилки вимірювання.

Коефіцієнт надійності $\rho_{xx'}$ забезпечує індекс відносного впливу істинних і хибних оцінок на досягнутих результатах тестів. У загальному вигляді,

$$\rho_{xx'} = \frac{\sigma_T^2}{\sigma_X^2} = 1 - \frac{\sigma_E^2}{\sigma_X^2}$$

коефіцієнт надійності визначається як відношення дисперсії істинної оцінки до дисперсії загальної оцінки. Або, що те ж саме, один мінус відношення варіації хибної оцінки і варіації спостережуваних оцінок. На жаль, немає можливості

безпосередньо спостерігати або обчислити справжню оцінку, таким чином, різні методи використовуються для оцінки надійності тесту.

Деякі приклади методів оцінки надійності включають тест-ретестову надійність, надійність по внутрішній узгодженості, і надійність по паралельним тестам. Кожен метод підходить до проблеми з'ясування джерела помилок у тесті трохи інакше. Були вироблені чотири практичні стратегії оцінки надійності тестів [10].

Перша – метод надійності тестування-перетестування, що безпосередньо оцінює ступінь, на який результати тестів збігаються з одного тестування до іншого.

Друга – метод паралельних форм. Ключем до цього методу є розвиток альтернативних форм тестів, які є еквівалентними з точки зору змісту, процесів відповіді та статистичних характеристик. Наприклад, альтернативні форми існують для декількох тестів загального інтелекту, і ці тести, як правило, розглядаються як еквівалентні.

За допомогою методу паралельних форм можна розробити два види тестів, які є еквівалентними в тому сенсі, що справжня оцінка людини по формі А була б ідентичною справжній оцінці по формі Б. Якщо обидві форми тестів були дані значній кількості людей, відмінності між показниками за формами А і Б можуть бути пов'язані тільки з помилками вимірювання.

Метод містить:

- проведення однієї з форм тесту для однієї групи осіб;
- через деякий час, проведення альтернативної форми того ж самого тесту для тієї ж групи людей;
- кореляцію результатів форми А з результатами форми Б;
- коефіцієнт кореляції між результатами двох альтернативних форм використовується, щоб оцінити надійність тесту.

Цей метод забезпечує часткове вирішення багатьох проблем, притаманних методу надійності тестування-перетестування. Наприклад, із двома різними формами тесту, ефект переносу є меншою проблемою. Реакційні ефекти також

частково контролюються, хоча перший тест може змінити відповіді на другий тест. Тим не менш, є підстави припускати, що ефект буде не настільки сильним із альтернативними формами тесту, як із двома проведеннями того ж самого тесту. Однак, і у цього методу є свої недоліки: може бути неможливо створити кілька альтернативних форм тексту, а також може бути важко гарантувати, що дві альтернативні форми тесту дійсно є паралельними.

Ми розробили альтернативну версію тесту (дивись синонімічні варіанти А і Б), але не використали метод паралельних форм через вищенаведені недоліки, які є у цьому методі. Тим не менш, для використання наших синонімічних варіантів ми використали третю стратегію – метод роздільних половин.

Метод роздільних половин розглядає дві половинки тесту, як альтернативні форми. Це забезпечує просте вирішення проблеми, з якою зтикається метод паралельних форм: труднощі у розробці альтернативних форм.

Метод містить:

- проведення тесту для групи осіб;
- поділ тесту на дві половини;
- кореляція результатів однієї половини тесту з результатами іншої половини тесту.

Коефіцієнт кореляції між цими двома половинами використовується при оцінці надійності тесту. Ця оцінка надійності половинки потім адаптується до усього тесту з використанням формули передбачення Спірмена-Брауна.

При розгляді синонімічних форм А і Б різних питань, як роздільних половин, ми отримуємо коефіцієнт кореляції між відповідями на однакові запитання у різних інтерпретаціях у 0.8785, що вважається надійним показником (тест можна вважати надійним при значенні надійності $\rho_{xx'}$ більше, ніж 0.7) [7]. Для того, щоб цю оцінку надійності поширити на тест в цілому, тест удвічі більший, можна використати формулу передбачення Спірмена-Брауна [5]:

$$\rho_{xx'}^* = \frac{N\rho_{xx'}}{1 + (N - 1)\rho_{xx'}}$$

, де N – кількість тестів, які складені разом, а $\rho_{xx'}$ – надійність нинішнього тесту. Формула передбачає надійність нового теста, що був утворений N -кратним повторенням нинішнього тесту (чи, як у нашому випадку, тестом з N паралельними формами). Відповідно до цієї формули, надійність нашого повного тесту складає 0.9353.

Четверта стратегія оцінки надійності тесту, метод внутрішньої узгодженості оцінює узгодженість результатів за усіма питанням тесту. Найбільш поширеною мірою внутрішньої узгодженості є альфа Кронбаха, яка зазвичай інтерпретується, як середнє з усіх можливих коефіцієнтів надійності паралельних половин [6]. Альфа Кронбаха є узагальненням більш ранньої форми оцінки внутрішньої узгодженості, Формули 20 Кудера-Річардсона. Альфа Кронбаха визначається як

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

, де K – кількість запитань/компонентів, σ_X^2 – дисперсія загальних результатів по тесту, що спостерігається, а $\sigma_{Y_i}^2$ – дисперсія i -того компоненту для вибірки осіб, що розглядається.

Для наших результатів тестування альфа Кронбаха визначається, як 0.8516, що вважається надійним показником [8]. Альфа Кронбаха корисна для визначення зайвих запитань у тесті, через показник “альфа, якщо позбутися запитання”, який саме так і визначається – для кожного запитання, альфа Кронбаха тесту загалом без саме цього запитання. Для результатів даного тестування, альфа, якщо позбутися запитань, викладена в таблиці 2.

Отже, ми бачимо, що надійність опитувальника підвищилася б за відсутності чотирьох запитань. Для цього можна знайти певне пояснення: на нашу думку, питання про підтримку екологічних організацій та державну екологічну політику не мають реального значення для учнів школи; відповідь на запитання про вегетаріанство, поставлене у ракурсі конкретно м'ясоїдства залежить більше від особистих вподобань, а не від екологічної відповідальності

учня; також, можливо, запитання про жорстокість до тварин було поставлене таким чином, що спонукало до відповіді, ортогональної реальному ставленню дитини до живої природи.

Виділивши 24 запитання, які складають результативну частину тексту, ми все одно розуміли, що цих питань забагато для доповнення опитувальника В. П. Прядеїна [3; 4]. Для того, щоб зрозуміти, скільки запитань ми можемо залишити, та якими вони мають бути, ми вирішили спочатку збагнути, скільки додаткових шкал ми маємо додати до опитувальника – одну, дві чи більше? Чи є природним поділ, який ми використали під час конструювання тесту (біотична та абіотична екологічна відповідальність), чи результати пробного тестування вказують, що дані запитання логічніше розділити іншими чином? Для відповіді на ці запитання ми звернулися до одного з методів факторного аналізу – методу головних компонент. При розкладі наших даних на головні компоненти, ми можемо побачити, що немає чітко означених натуральних компонент, які розділяють наш опитувальник на різні шкали. Так, метод неграфічних рішень Скрі тесту, який використовується для визначення оптимальної кількості компонент для певного тесту, показав нечіткі результати.

На рис. 3 ми бачимо, що власні значення компонент (на рисунку чорний пунктир) спадають поступово для кожного наступного фактору, без різких спадів. Було використано чотири методи для оцінки кількості факторів, які у повній мірі описують наші дані: середні власні значення, паралельний аналіз, оптимальні координати та фактор пришвидчення. Так, фактор пришвидшення рекомендує використовувати одну компоненту, паралельний аналіз та метод оптимальних координат – 10, а середній показник власних значень – 11 компонент.

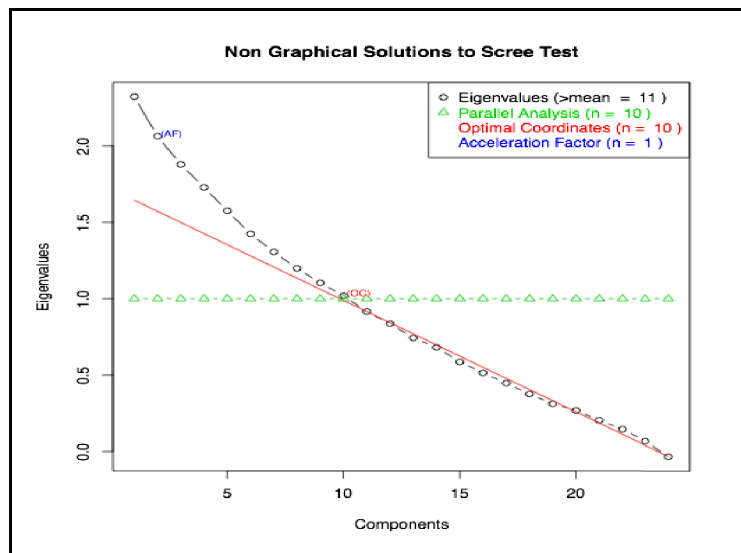


Рис. 3. Неграфічні рішення Скрі тесту

Такі результати (велика розбіжність у кількості рекомендованих факторів, а також, рекомендована кількість факторів, що близька до кількості змінних, які наявні у нас в даних, зазвичай позначають внутрішню структуру, яка позбавлена реальних внутрішніх компонент.

Розглянемо найбільш значні дві компоненти: на рис. 4 ми бачимо всі 50 результатів досліджень, пронумеровані 1-50 і розташовані відповідно до значення верхніх двох факторів для них. Також на ньому стрілками позначені власні вектори компонентних навантажень для кожного із запитань опитувальника, крім чотирьох, які ми відкинули відповідно до значення альфи. Звернемо увагу, що для кожного запитання компонентне навантаження по першому фактору (шкала абсцис) від'ємне (вектор направлений вліво). Тобто для кожного запитання, чим більше значення по шкалі Лікерта, тим менше значення першого фактору, а наші запитання побудовані таким чином, що більше значення у будь-якої відповіді означає вищий рівень відповідальності. Таким чином, перший фактор по відповідях нашого опитувальника відповідає кінцевому результату, тобто значенню екологічної відповідальності. Помітимо, що певні питання (наприклад А5а і А5б) майже не впливають на значення першого фактору.

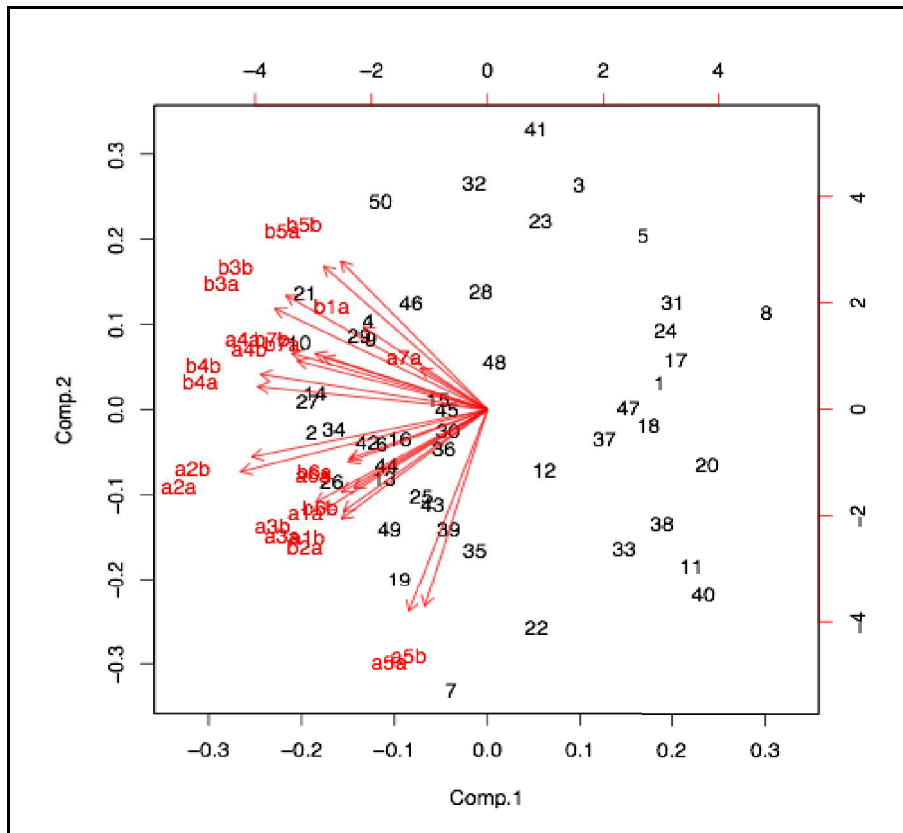


Рис. 4. Значні компоненти експериментальних даних

Звернемо також увагу на те, що це запитання з найвищим значенням альфи, якщо позбутися запитання – тобто ми можемо використовувати значення навантаження першого фактору, фактору екологічної відповідальності, як метрику якості для запитань.

Другий фактор може бути інтерпретований, як диференціатор між шкалами опитувальника – помітимо, що значення навантаження другого фактору, фактору шкали, зазвичай, але не завжди, вище для запитань, які ми позначили, як запитання, що стосуються біотичної екологічної відповідальності, і нижче для запитань, які ми позначили, як питання, що стосуються абіотичної екологічної відповідальності. Значення факторних навантажень для всіх запитань наведені в таблиці 2.

Таблиця 2.

Запитання	Альфа, якщо позбутися запитання	Фактор екологічної в-сті	Фактор шкали
A6б ("Я підтримую екологічні організації")	0.8582		
B2б ("Я не їм м'ясо")	0.8549		
A7б ("Я вважаю державну екологічну політику недостатньою")	0.8538		
B1б ("Я не буваю жорстоким/ою до тварин")	0.8529		
A5б	0.8508	0	-0.410
A5a	0.85	0	-0.420
A7a	0.8495	0	0
B6a	0.847	-0.166	-0.102
B6б	0.8461	-0.161	-0.163
B5б	0.8459	-0.176	+0.307
A1a	0.8457	-0.175	-0.171
B1a	0.8457	-0.150	+0.171
A1б	0.8456	-0.173	-0.210
A3a	0.8454	-0.197	-0.209
B5a	0.8448	-0.197	+0.297
A6a	0.8447	-0.168	-0.109
B7a	0.8444	-0.197	+0.109
A3б	0.8441	-0.206	-0.192
B2a	0.8432	-0.175	-0.226
B7б	0.8432	-0.207	+0.116
A4б	0.8422	-0.229	+0.101
B3б	0.8417	-0.242	+0.236
A4a	0.8416	-0.235	+0.117
B4б	0.8406	-0.273	0
B3a	0.8404	-0.256	+0.209
B4a	0.8399	-0.276	0
A2б	0.8384	-0.283	0
A2a	0.8365	-0.297	-0.129

Повернемося для визначення кількості запитань для опитувальника. Для цього ми маємо два механізми: модифікація формули передбачення Спірмена-Брауна для визначення N , необхідного для отримання заданого коефіцієнту надійності, та визначення альфи Кронбаха для довільної підмножини запитань тесту.

Із формули передбачення Спірмена-Брауна слідує, що:

$$N = \frac{\rho_{xx'}^*(1 - \rho_{xx'})}{\rho_{xx'}(1 - \rho_{xx'}^*)}$$

для будь-якого необхідного ρ_{xx}^* , що необхідно отримати шляхом зкорочення/подовження тесту надійністю ρ_{xx} у N разів.

Для нашого тесту з ρ_{xx} , що становить 0.9353, при $N=0.2767$ (тобто, скороченні до 8 запитань) ми все одно отримуємо надійність у 0.8, що вважається надійним результатом.

Перевіримо, чи це так на конкретних запитаннях, оцінивши альфу Кронбаха для тесту, в якому є всього вісім запитань (підібраних за найменшими значеннями альфи, якщо позбутися цього запитання, без повтору синонімічних форм): для тесту, в якому є лише запитання А2а, А3б, А4а, А6а, Б2а, Б3а, Б4а та Б7б, становить лише 0.69, що, втім, вважається “прийнятним” показником для тесту [8] і є досить непоганим для тесту з восьми запитань.

Враховуючи, що індивідуальні шкали опитувальника В. П. Прядєїна [4] складаються з п'яти запитань кожна, має сенс розбити вісім запитань, які ми відібрали, на дві шкали згідно другого фактору відповідей на запитання, “фактору шкали” – чотири запитання з негативними оцінками у одній шкалі та чотири запитання з нульовими чи позитивними оцінками у іншій.

Ми можемо побачити, що шкали, підібрані факторним аналізом, відрізняються від шкал, на які ми спочатку поділили запитання – так, “Я вегетаріанець/ка” потрапило до шкали з трьома абіотичними запитаннями, а “Я хотів/ла б, щоб у моєму домі сортували сміття” – до шкали з трьома біотичними запитаннями.

Висновки. Отже, за результатами нашого експериментального дослідження та подальших обчислень, ми можемо надати шкалам реального значення, зауваживши, що чотири запитання стосуються стану дитини, її ставлення до певних питань природозахисту, а інші чотири – до екологічно вагомий поведінки (дитини чи навколишніх) і ставлення до неї. Ми вирішили назвати дві шкали екзистенційною та поведінковою, відповідно, шкалами екологічної відповідальності.

Запитання екзистенційної шкали екологічної відповідальності та поведінкової шкали екологічної відповідальності опитувальника

“Відповідальність” В. П. Прядеїна у модифікації І. С. Черевка (дивись таблицю 3).

Таблиця 3.

Номер	Екзистенційна шкала	Поведінкова шкала
1	Мене засмучує екологічна ситуація у світі	Я засуджую полювання
2	Я вегетаріанець/ка	В мене є домашня тварина чи я б хотів/ла її мати
3	Я – тягар для природи	Я хотів/ла б, щоб у моєму домі сортували сміття
4	Я вважаю себе екоактивістом	Я ненавиджу бракон'єрів

Summary

The author developed a model of teenagers' environmental responsibility. To investigate the level of environmental responsibility, the author has modified the “Responsibility” questionnaire, resulting in two scales being added: existential scale of the environmental responsibility and behavioral scale of the environmental responsibility.

Keywords: responsibility, environmental responsibility, Cronbach's alpha, Scree test, Likert scale, Spearman-Brown prediction formula.

Список використаних джерел

1. Аванесов В. С. Применение тестовых форм в Rasch Measurement / В. С. Аванесов // Педагогические измерения. – № 4. – 2005. – С. 3–20.
2. Нейман Ю. М. Введение в теорию моделирования и параметризации педагогических тестов / Ю. М. Нейман, В. А. Хлебников. – М.: Прометей. –169 с.
3. Прядеин В. П. Жизненные проявления ответственности у школьников (Диагностика индивидуальных особенностей ответственности учащихся) / В. П. Прядеин // Учебный диалог в развивающем обучении: Информационное и мониторинговое обеспечение развивающего обучения. – Екатеринбург. 1998. – С. 55–57.
4. Прядеин В. П. Комплексное исследование ответственности как системного качества личности : диссертация на соискание ученой степени доктора психол. наук по спец. 19.00.01 «Общая психология, история психологии» / Валерий Павлович Прядеин. – М., 2003. – 299 с.
5. Allen M. J. Introduction to Measurement Theory / Mary J. Allen, Wendy M. Yen. – Waveland Press: Long Grove, IL., 2001. – 310 p.
6. Cortina J. M. What Is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications / Jose M. Cortina // Journal of Applied Psychology. – Volume 78. – Issue 1. – 1993. – pp. 98–104.

7. George, D. SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.) / Darren George, Paul Mallery. – Allyn & Bacon: Boston, MA., 2003. – 386 p.
8. Kline P. The handbook of psychological testing (2nd ed.) / Paul Kline. – Routledge: London, 1999. – 744 p.
9. Lord F. M. Statistical theories of mental test scores / Frederic M. Lord, Melvin R. Novick. – Addison-Wesley: Reading, MA., 1968. – 568 p.
10. Murphy K. R. Psychological testing : principles and applications (6th edition) / Kevin R. Murphy, Charles O. Davidshofer. – Pearson/Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ., 2004. – 624 p.
11. Novick M. R. The axioms and principal results of classical test theory / Melvin R. Novick // Journal of Mathematical Psychology. – Volume 3. – Issue 1. – 1966. – PP. 1–18.
12. Rasch G. Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests / George Rasch. – Danish Institute of Educational Research: Copenhagen, 1960. (Expanded edition, Chicago, 1980, The University of Chicago Press). – 199 p.

УДК.159.9.:316.77

Т.Д. Щербан

НАВЧАЛЬНЕ СПІЛКУВАННЯ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ

Анотація

У статті представлено розроблену концепцію навчального спілкування. Представлена визначена функціональна структура даного виду спілкування, яка складається із процесів відображення, розуміння, доведення. Оптимальний обмін інформацією між учителем та учнем здійснюється продуктивно при умові створення системи «суб'єкт-предмет-суб'єкт». Показано, що продуктивність спілкування при навчанні педагога визначається рівнем оволодіння ним комплексом здібностей, які створюють «профіль навчальних можливостей». Дана характеристика професійно-педагогічній діяльності педагога як неперервного процесу вирішення системи педагогічних задач. Це передбачає оволодіння педагогами інтегральним умінням рішення педагогічних задач уже на початковому етапі професійної діяльності.

Ключові слова: навчальне спілкування, система «суб'єкт-предмет-суб'єкт», здібності до навчального спілкування, продуктивність навчального спілкування, майєвтичний діалог, сугестія, педагогічна задача, компетентність.

Аннотация

В статье представлена разработанная концепция учебного общения. Представленная определена функциональная структура данного вида общения, которая состоит из процессов отображения, понимания, доведения. Оптимальный обмен информацией между учителем и учеником осуществляется производительно при условии создания системы «субъект-предмет-субъект». Показано, что производительность общения при учебе педагога