

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗВО «УКРАЇНСЬКИЙ КАТОЛИЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

На правах рукопису,
остаточна версія

/Підпис студента/

КАЛІНА Вікторія Лазарівна

**ПСИХОМЕТРИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ ДИТЯЧОЇ
ВЕРСІЇ ТЕСТУ КОЕФІЦІЄНТА ЕМПАТІЇ І КОЕФІЦІЄНТА
СИСТЕМАТИЗАЦІЇ**

Спеціальність: 053 – Психологія

Магістерська робота на здобуття кваліфікації магістра

Кафедра клінічної психології

Науковий керівник –

Сеник Оксана

доцент кафедри психології та психотерапії УКУ

кандидат психологічних наук,

/Підпис наукового керівника/

Львів 2022

Заклад вищої освіти «Український католицький університет»

Факультет наук про здоров'я

Кафедра клінічної психології

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до магістерської роботи

магістр

(освітній ступінь)

На тему:

«Психометричні властивості української дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації»

Виконала:

студентка 6 курсу, групи ЗПК-20/М
спеціальності 053. Психологія

Каліна В.Л.

Керівник: доцент психології та психотерапії

УКУ, кандидат психологічних наук,

Сеник О.М.

Рецензент: _____

Львів 2022

Заклад вищої освіти «Український католицький університет»

Факультет наук про здоров'я

Кафедра клінічної психології

Освітній ступінь: магістр

Спеціальність: 053 Психологія

Освітня програма: Клінічна психологія з основами когнітивно-поведінкової терапії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

“ _____ ” _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ

Каліній Вікторії Лазарівні

1. Тема роботи: Психометричні властивості української дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації.

Керівник роботи: Сенік Оксана Мирославівна, канд. психологічних наук, доцент кафедри клінічної психології УКУ затверджені Вченою Радою факультету від “18” квітня 2022 р. № протоколу – 9.

2. Строк подання студенткою роботи: 26.05.2022р

3. Вихідні дані по роботі: вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел, додатки.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки: Виконати теоретичний аналіз наукових підходів, у яких висвітлюється питання особливостей розвитку емпатії та теорії емпатії-систематизації (empathizing-systemizing

theory) у дітей з РАС. Обґрунтувати методологічні засади для емпіричного дослідження психометричних властивостей української дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації на вибірці батьків дітей з РАС. Створити лінгвістично-коректну версію тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації українською мовою. Дослідити психометричні властивості української дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації за допомогою емпіричних методів. На підґрунті проведеного емпіричного дослідження провести обробку даних методом математичної статистики. Здійснити аналіз отриманих результатів.

5. Перелік графічного матеріалу: Рис 1.1. Теоретична модель дослідження психометричних властивостей Дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації; Рис. 2.1 Графічне зображення етапів проведення дослідження; Рис. 2.2. Графічне зображення кількості досліджуваних, що брали участь в дослідженні; Рис. 3.1 Графічне зображення кореляційних плеяд між рівнем емпатії та субшкалами Австралійської шкали та опитувальника «Сильні сторони та труднощі» на загальній вибірці; Рис.3.2 Дані розподілу дітей по типам емпатії залежно від їх діагнозу; таблиці із результатами статистичного аналізу в додатках.

6. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів дипломного проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітки
1	Подання на затвердження теми роботи на засіданні кафедри	До 17 жовтня	Внесені корективи 9 травня
2	Написання вступу до роботи: опис актуальності, формулювання об'єкту, предмету, мети, гіпотез, основних завдань, окреслення дизайну дослідженн	До 10 листопада	

3	Написання чернетки теоретичної частини роботи: читання літератури, складання плану теоретичної частини, написання теоретичної частини – огляду літератури з обраної проблематики	До 17 грудня	
4	Презентація теоретичної моделі магістерського дослідження	20 грудня з 14.00	
5	Написання методологічної частини роботи – опис та обґрунтування схеми дослідження, обраних методів, групи досліджуваних	До 15 січня	
6	Завершення емпіричного дослідження	До 15 лютого	
7	Проведення аналізу отриманих результатів, їх опис та інтерпретація	До 16 травня	
8	Написання висновків, оформлення списку використаних джерел за вимогами	До 19 травня	
9	Попередній захист магістерського дослідження.	20 травня з 14:00	
10	Оформлення остаточного чистового варіанту роботи після доопрацювання зауважень керівника, реєстрація роботи на кафедрі	До 30 травня	
11	Підготовка презентації та доповіді до захисту роботи	До 5 червня	

Студентка

(підпис)

Каліна В. Л.

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

Сеник О.М.

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ КОНСТРУКТУ ЕМПАТІЇ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЇ, ІСНУЮЧИХ ОПИТУВАЛЬНИКІВ ТА ПОБУДОВА ТЕОРЕТИЧНОЇ МОДЕЛІ.....	12
1.1. Афективний та когнітивний компоненти емпатії. Теорія емпатії та систематизації.....	12
1.2. Особливості формування емпатії у дітей з нейротиповим розвитком та дітей з РАС.....	19
1.3. Огляд існуючих опитувальників вимірювання рівня розвитку емпатії у дітей.....	23
1.4. Теоретична модель дослідження психометричних властивостей тесту.....	29
РОЗДІЛ II. МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	31
2.1. Опис етапів дослідження та його ризиків.....	31
2.2. Характеристика вибірки та опис психодіагностичного інструментарію дослідження.....	33
2.3. Опис підготовчого етапу дослідження – створення україномовної дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації.....	36
РОЗДІЛ III. ЕМПІРИЧНЕ ВИВЧЕННЯ ПСИХОМЕТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ДИТЯЧОЇ ВЕРСІЇ ТЕСТУ КОЕФІЦІЄНТА ЕМПАТІЇ І КОЕФІЦІЄНТА СИСТЕМАТИЗАЦІЇ.....	37
3.1. Оцінка показників надійності української дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації.....	37
3.2. Оцінка конвергентної валідності української дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації.....	39
3.3. Дискусія результатів та перспективи дослідження.....	46
ВИСНОВКИ.....	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	50
ДОДАТКИ.....	58

ВСТУП

Актуальність. Проблема діагностики та вчасного втручання для дітей із РАС є важливою через розповсюдженість даного розладу та неоднорідність симптомів. За оцінками Мережі моніторингу аутизму та відхилень у розвитку (ADDM), у 2018 році кожна 44 дитина віком 8 років страждала від РАС за звітом 2021 року. Загальна поширеність розладів спектру аутизму становила 23,0 на 1000 (один з 44) дітей у віці 8 років, та були поширені у 4,2 рази частіше серед хлопчиків, ніж серед дівчат [1].

Розлад аутистичного спектру (РАС) – це вада розвитку, яка може викликати широкий спектр проблем у соціальній взаємодії, розвитку та поведінці. Посібник з діагностики та статистики психічних розладів, 5-е видання (DSM-5) визначає РАС як виникнення стійких порушень у соціальній взаємодії та наявність обмежених, повторюваних моделей поведінки, інтересів або діяльності. Важливе значення у діагностиці мають соціальні/комунікативні труднощі. Особи з розладом спектру аутизму мають більше ризиків порушення емпатійних здібностей, що може суттєво впливати на розвиток в дитячому віці та якість життя [2].

Емпатія відіграє важливу роль у міжособистісних і суспільних відносинах, дозволяючи обмінюватися досвідом, потребами та бажаннями між людьми та забезпечуючи емоційний міст, який сприяє просоціальній поведінці. Ця здатність вимагає складної взаємодії нейронних мереж і дозволяє нам сприймати емоції інших, резонувати з ними емоційно та когнітивно, сприймати точку зору інших і розрізняти свої власні емоції та емоції інших [3].

Дефіцит як емпатії, так і просоціальної поведінки розглядають при розладі аутистичного спектру (РАС), що характеризується дефіцитом соціальних навичок і спілкування, згідно DSM. Однак результати досліджень суперечливі, і мало відомо про вік, у якому може з'явитися дефіцит емпатії та просоціальної поведінки. Для розробки адекватного раннього втручання,

спрямованого на покращення соціальної поведінки дітей з РАС, видається актуальним подальше дослідження процесів, пов'язаних із емпатією та просоціальної поведінки у дітей з РАС [4].

Показники емпатії у дітей та підлітків є корисними клінічними інструментами для оцінки порушень емоційних компетенцій і соціальних навичок при нейророзвиткових розладах. Рівень розвитку емпатії є важливим показником під час діагностики та консультування дітей з РАС та їх батьків. Аналізуючи методики для діагностики, ми виявили, що наразі немає української версії валідного, адаптованого в Україні опитувальника щодо діагностики цього критерію у дітей.

Проведення даного дослідження дасть можливість адаптувати українську версію опитувальника для діагностики емпатії та коефіцієнта систематизації у дітей, на вибірці батьків дітей з РАС.

На даний час в Україні є дослідження щодо діагностики дітей з РАС. К.О.Островська, Х.В. Качмарик, Л.Р.Дробіт провели дослідження щодо оптимізації діагностики РАС та визначили комплекс методик, які є адаптовані українською мовою та визначають рівень емоційного, пізнавального розвитку: методика М-CHAT – скринінгова методика щодо виявлення симптомів РАС у дітей віком 1,5 – 3 роки; методики CARS, CASD, ADI-R – діагностичні шкали для дітей від 2 років щодо ризику РАС; напівструктурована методика ADOS-2 для проведення діагностики дітей від 1 року, методика PEP-R – діагностика рівня розвитку мови та розладів поведінки; опитувальник ASAS – діагностична шкала для виявлення симптомів синдрому Аспергера для дітей дошкільного та шкільного віку [5].

Закордоном існує декілька розроблених англомовних опитувальників, які найчастіше використовувалися серед дітей та підлітків щодо дослідження емпатії. До них входять: Empathy Questionnaire for Children and Adolescents (Опитувальник емпатії для дітей та підлітків), The Empathy Questionnaire (Опитувальник емпатії для дітей до 6 років), Interpersonal Reactivity Index (Індекс міжособистісної реактивності), Index of Empathy for Children and

Adolescents (Індекс емпатії для дітей і підлітків), Basic Empathy Scale (Шкала емпатії), The Griffith Empathy Measure (Міра емпатії Гріффіта), дитяча версія тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації (The Children's Empathy Quotient and Systemizing Quotient), який має дві шкали, характеризується хорошими психометричними показниками та може використовуватись як для дітей з нейротиповим розвитком, так і для дітей з розладами спектру аутизму, тому обраний для адаптації українською мовою.

Адаптація дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації сприятиме наступному вивченню ролі розвитку емпатії та дослідженню теми діагностування рівня розвитку емпатії у дітей з РАС та нейротиповим розвитком в Україні.

Об'єкт: емпатія у дітей з РАС.

Предмет: Психометричні властивості української дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації на вибірці батьків дітей з РАС.

Метою дослідження є створення української адаптації методики «Дитяча версія тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації».

Гіпотези дослідження:

1) Вважаємо, що українська дитяча версія тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації буде характеризуватися добрим рівнем гомогенності;

2) Ймовірно, українська дитяча версія тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації буде характеризуватися добрим рівнем конвергентної валідності;

3) Діти з РАС матимуть нижчий «Коефіцієнт емпатії» і вищий «Коефіцієнт систематизації», ніж діти з нейротиповим розвитком, що підтвердить оригінальну теорію емпатії-систематизації.

Досягнення мети передбачає розв'язання таких завдань дослідження:

1. Виконати теоретичний аналіз наукових підходів, у яких висвітлюється питання особливостей розвитку емпатії та теорії емпатії-систематизації (empathizing-systemizing theory) у дітей з РАС.

2. Обґрунтувати методологічні засади для емпіричного дослідження психометричних властивостей української дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації на вибірці батьків дітей з РАС.

3. Створити лінгвістично-коректну версію тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації українською мовою.

4. Дослідити психометричні властивості української дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації за допомогою емпіричних методів.

5. На підґрунті проведеного емпіричного дослідження провести обробку даних методом математичної статистики.

6. Здійснити аналіз отриманих результатів.

Методи дослідження:

теоретичні методи: порівняння, класифікація, систематизація, узагальнення теоретичних та емпіричних даних з досліджуваної теми, аналіз;

емпіричні методи: тестування, анкетування;

математико-статистичні методи: для перевірки гомогенності був розрахований коефіцієнт α -Кронбаха, для перевірки конвергентної валідності був використаний кореляційний аналіз за кореляційними матрицями, порівняльний аналіз, U-критерій Манна-Уїтні, аналіз таблиць крос-табуляції даних розподілу, дисперсійний аналіз ANOVA.

методики дослідження: опитувальник SDQ «Сильні сторони та труднощі» для дітей 4-16 років, ASAS австралійська шкала для синдрому Аспергера.

Наукова новизна. На даний час в Україні немає адаптованого опитувальника для вимірювання рівня емпатії та систематизації для дітей із РАС та нейротиповим розвитком.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації для вимірювання рівня емпатії та систематизації у емпіричних дослідженнях, психологічному консультуванні батьків і дітей.

Структура та обсяг дипломної роботи. Робота включає вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел і додатки. Загальний обсяг роботи складає 76 сторінок.

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ КОНСТРУКТУ ЕМПАТІЇ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЇ, ІСНУЮЧИХ ОПИТУВАЛЬНИКІВ ТА ПОБУДОВА ТЕОРЕТИЧНОЇ МОДЕЛІ

1.1. Афективний та когнітивний компоненти емпатії. Теорія емпатії та систематизації

Емпатія є важливою частиною соціального функціонування, проте існує мало методик для вимірювання індивідуальних відмінностей у цій сфері. Незважаючи на доведену важливість емпатії, поняття не є чітко визначеним. Термін емпатія використовується для позначення різних явищ, які пов'язані з подібним обміном емоціями. Частково проблема полягає в тому, що термін емпатія асоціюється щонайменше з трьома аспектами — турботою про інших, розумінням інших і прийняттям емоцій інших. Багато процесів, які призводять до цих результатів, навіть якщо вони не однакові, певним чином вважаються емпатійними. Якщо той самий процес не дає таких результатів, його відкидають як не емпатійний. Наприклад, сприйняття перспективи — здатність розуміти ситуацію або концепції з альтернативної точки зору, наприклад, з точки зору іншої людини, розглядається як частина емпатії, коли воно призводить до обміну емоціями або турботи про інших [6].

Суть емпатії, з якою погоджується більшість дослідників емпатії, полягає в тому, щоб відчувати те, що відчуває інша людина, коли з нею щось відбувається. Ця концептуалізація емпатії еквівалентна афективному резонансу або обміну досвідом у багатокomпонентних моделях емпатії, але вона не включає інші процеси, які, на думку деяких теоретиків емпатії, сприяють обміну емоціями, такі як сприйняття точки зору, саморегуляція та когнітивний компонент розуміння причин чужих переживань, погляд на ситуацію з перспективи іншої людини [7].

Психологічні дослідження емпатії в ХХ столітті добре узагальнені в роботах психолога розвитку Мартіна Л. Гофмана (2000), чия теорія морального розвитку надала найбільш повний погляд на емпатію. У своїх

творах Гофман зосереджує увагу на емпатійному дистресі. Його теорія включає п'ять механізмів, які пояснюють, як особа переживає, коли спостерігає за стражданням іншої людини. Гофман виділяє п'ять механізмів: мімікрія, класичне обумовлення, пряма асоціація, опосередкована асоціація та прийняття ролі [8].

Емпатія – це широке поняття, яке відноситься до когнітивних та емоційних реакцій особистості на спостережуваний досвід іншого. З 2000-х років дослідження емпатії здебільшого стали дослідженням мозку. Відкриття дзеркальних нейронів у 1990-х роках стало головною рушійною силою, яка перемістила сучасні дослідження емпатії в область нейронауки. Деякі дослідники стверджують, що дзеркальні нейрони допомагають організмам розуміти та наслідувати дії інших.

Дослідження в області нейробіології емпатії змінили сприйняття емпатії з м'якої навички на нейробіологічну компетенцію [9]. Теорія внутрішнього наслідування дій інших у спостерігача була підтверджена дослідженнями мозку. Функціональна магнітно-резонансна томографія демонструє існування механізму нейронних зв'язків, які дозволяють людям із емпатією демонструвати несвідому міміку, позу, манери і вирази обличчя інших людей у більшій мірі, ніж людям, які не мають емпатії [10]. Учасники досліджень несвідомо імітують дії та вираз обличчя інших за допомогою мозкових механізмів, які відображають дії інших, стимулюючи ті ж моторні та сенсорні зони в мозку спостерігачів, що й людина, яку вони спостерігають. Ця здатність віддзеркалення була продемонстрована на рівні окремих м'язових волокон. Наприклад, якщо м'яз кисті людини вколоти тонкою голкою, у мозку спостерігача активізуються ті самі моторні та сенсорні зони [11].

Дослідження також показують, що в той час як учасники або імітують, або просто спостерігають за емоційним виразом обличчя, у спостерігача відбувається активація подібної мережі ділянок мозку. У цій мережі спостерігається активність при простому спостереженні емоційних

реакцій і більша активність під час імітації емоцій [12]. На додаток до внутрішніх уявлень про обличчя інших, спільні нейронні ланцюги також були продемонстровані для тону голосу, дотиків, відрази та болю. Дослідники дійшли висновку з цих досліджень, що спостерігачі відчувають те, що відчувають інші, в меншій мірі. Це досягається за допомогою механізму репрезентації нейронних дій, який часто модулює власний емоційний зміст спостерігачів і мотивує емпатійні реакції. Відмінності в цих процесах роботи головного мозку можуть пояснювати різні індивідуальні здібності до емпатії [13].

Наразі конструкція емпатії включає як когнітивний, так і афективний компоненти. Згідно дослідженням Байрона-Коха [14] виведена модель емпатії, що показує два компоненти емпатії та те, що співчуття є частиною афективного компоненту емпатії:

1) Афективний компонент – відчуття відповідної емоції, викликані побаченням / вивченням чужих емоцій. На відміну від простого емоційного зараження, справжня емпатія передбачає здатність розрізнати себе та інших. Це вимагає, щоб людина мінімально усвідомлювала той факт, що хтось переживає емоційний досвід через сприйняття емоцій іншого, або, загальніше, через увагу до його ситуації.

2) Когнітивний компонент – розуміння та / або передбачення того, що хтось інший може думати, відчувати чи робити. Це стосується того, наскільки добре людина вміє сприймати та розуміти емоції іншого. Когнітивна емпатія, також відома як точність емпатії, передбачає повніші та точніші знання про зміст свідомості іншої людини, у тому числі про те, що людина відчуває. Когнітивна емпатія більше схожа на вміння: люди вчать розпізнавати й розуміти емоційний стан інших як спосіб обробки емоцій та поведінки.

Співчуття – це відчуття емоцій, викликаних побаченням / переживанням чужого лиха, що спонукає вас захотіти полегшити їхні страждання [14].

Розрізняють декілька типів просоціальної поведінки, емпатії та симпатії. Симпатія та деякі типи просоціальної поведінки, швидше за все, внутрішньо мотивовані, тоді як інші типи просоціальної поведінки можуть бути зовнішньо мотивованими.

Просоціальна поведінка визначається як добровільна поведінка, спрямована на користь іншим, наприклад допомога, співпраця, пожертвування та обмін. Просоціальна поведінка впливає з різноманітних мотивацій. Наприклад, альтруїзм відноситься до просоціальної поведінки, яка є внутрішньо мотивованою, тоді як деякі види просоціальної поведінки можуть бути мотивовані соціальними привілеями, уникненням покарання або покращенням приватного статку [15].

Крім того, нюанси в типі просоціальної поведінки можуть дати певне бачення про те, мотивована конкретна поведінка внутрішніми чи зовнішніми факторами. Вважається, що просоціальна поведінка, яка є дорогою (наприклад, ділитися ресурсами за свій рахунок, втішати когось у біді), анонімна та спонтанна, мотивована внутрішніми проблемами, тоді як менш затратна, більш публічна або більш поступлива може бути мотивована зовнішніми причинами. Цікаво, що останні висновки вказують на те, що різні типи просоціальної поведінки, такі як недорога інструментальна допомога (тобто передача комусь предмета, який знаходиться поза його досяжністю), обмін ресурсами та втіха інших, значною мірою не пов'язані між собою, що вказує на те, що вони дійсно можуть мати різні основні мотиви [16].

Вважається, що альтруїстичні мотивації засновані на емпатії, «афективній реакції, яка впливає з побоювання або розуміння емоційного стану або стану іншого і яка ідентична або дуже подібна до того, що інша людина відчуває чи очікувала б відчути» і симпатія, яка відноситься до «почуття жалю або турботи про бідного чи нужденного іншого», а не до відчуття тієї ж емоції, яку відчуває або очікує випробувати інша людина. Вважається, що емпатія та співчуття мотивують просоціальну поведінку, а

робота з дітьми вказує на те, що симпатія (а іноді й емпатія) пов'язана з допомогою іншим навіть у молодому віці [17].

Теорія емпатії-систематизації ES (empathizing-systemizing theory)

виникла в результаті дослідження основних ознак розладу спектру аутизму. Відповідно до теорії, існують індивідуальні відмінності в роботі мозку, що призводять до двох різних режимів, за допомогою яких людина може обробляти інформацію: емпатія та систематизація. Згідно з цією теорією емпатія – це стимул виявити емоції та думки іншої людини та відповісти на них відповідною емоцією. Однак систематизація – це стимул до аналізу змінних в системі та виведення основних правил, що регулюють роботу системи. Систематизація також відноситься до прагнення побудови систем. Систематизація дозволяє передбачити поведінку системи та контролювати її. Вважається, що особи з розладами спектру аутизму мають меншу здатність до емпатії та більшу здатність бути систематизованими, ніж загальна популяція [18]. Недавні дані свідчать про те, що діти з РАС демонструють значне порушення емпатійних здібностей [19].

Теорія емпатії-систематизації, яку розробив Байрон-Кохен, пояснює соціальні та комунікаційні труднощі при розладах спектру аутизму, посиляючись на затримку розвитку та дефіцит емпатії, а також пояснює сильні сторони, посиляючись на неушкоджені чи навіть кращі навички систематизації. Відповідно до теорії емпатії-систематизації (ES), при розладах спектру аутизму найкраще робити акцент в діагностиці не лише з посиленням на емпатію (нижче середнього), але й на другий психологічний фактор (систематизація), який є середнім або навіть вище середнього [20.].

Щоб пояснити цю теорію, розглянули другий фактор, концепцію систематизації. Систематизація – це прагнення аналізувати або будувати системи. Це можуть бути будь-які системи. Систему визначає те, що вона слідує правилам, і коли ми систематизуємо, ми намагаємося визначити правила, які керують системою, щоб передбачити, як ця система буде вести себе [21]. Це деякі з основних типів систем: колекційні системи (наприклад,

розрізнення видів каменів), механічні системи (наприклад, відеореєстратор), числові системи (наприклад, розклад руху поїздів), абстрактні системи (наприклад, синтаксис мови), природні системи (наприклад, моделі припливних хвиль), соціальні системи (наприклад, ієрархія управління) та рухові системи (наприклад, підстрибування на батуті).

У даних випадках людина систематизує, відзначаючи закономірності (або структуру) і правила. Правила, як правило, виводяться, зазначаючи, що p і q пов'язані систематичним чином (наприклад, якщо p , то q). Доказом нешкодженої або навіть надзвичайно сильної систематизації при РАС є те, що в одному дослідженні такі діти працювали вище рівня, який можна було б очікувати для їхнього віку на тесті з фізики [22]. Діти з синдромом Аспергера у віці від 8 до 11 років отримали вищі результати, ніж група порівняння, яка була старшою (типові підлітки). Другим доказом є дослідження з використанням коефіцієнта систематизації (SQ). Чим вищий ваш бал, тим сильніше прагнення до систематизації. Люди з високофункціональним аутизмом або синдромом Аспергера мають вищі показники SQ, ніж люди в загальній популяції [18].

Теорія E-S має кілька сильних сторін. По-перше, це двофакторна теорія, яка може пояснити сукупність як соціальних, так і несоціальних особливостей в умовах спектру аутизму. Емпатія нижче середнього – це простий спосіб пояснити соціальні та комунікаційні труднощі, тоді як середня або навіть вище середнього систематизація – це спосіб пояснити вузькі інтереси, повторювану поведінку та опір змінам/потребу в однаковості. Це тому, що коли особа систематизує, найпростіше зберегти все постійним і змінювати лише одне за раз. Ця теорія породжує нові втручання, зокрема, використовуючи сильну систематизацію для навчання емпатії, наприклад, представлення емоцій у форматі, сприятливому для розуміння людей з РАС [20].

Гіпотезою дослідження Escovar було, що систематизація має позитивно корелювати з досягненнями з математики. Оцінювання

математичних досягнень включало стандартизовані тести, призначені для перевірки обчислювальних навичок та здатності подавати математичні міркування. Досліджували зв'язок між тенденціями до емпатії та систематизації та математичними досягненнями у 112 дітей з нейротиповим розвитком (57 дівчат), щоб з'ясувати, як соціально-когнітивні конструкції впливають на розвиток математичних навичок. Емпатію та систематизацію оцінювали за допомогою комбінованого коефіцієнта емпатії-дитяча версія (EQ-C) та коефіцієнта систематизації-дитяча версія (SQ-C). Всупереч гіпотезі дослідження, виявили, що математичні досягнення не були пов'язані з систематизацією або невідповідністю між систематизацією та емпатією. Хоча передбачається, що систематизація пов'язана з математичними здібностями, емпірична перевірка цього зв'язку відсутня [23].

В одному дослідженні Ling було виявлено, що SQ не корелює з IQ, тоді як він був пов'язаний з просторовим мисленням, хоча останній ефект мав низьке значення, коли вплив статі контролювався [24].

У дослідженні Morsanyi перевірили деякі з центральних положень теорії емпатії-систематизації (ES). Експеримент 1, учасниками якого були 93 студентки, середній вік 19 років 9 місяців (віковий діапазон: 18–43 роки), показав, що коефіцієнт систематизації (SQ) не був пов'язаний з результатами тесту з математики. У експерименті 2, учасниками якого були 125 осіб (70 жінок) із середнім віком 20 років (діапазон віку: 17–46 років), навички систематизації та гендерні відмінності в цих навичках були більш тісно пов'язані зі стилями просторового мислення, ніж з SQ. Автори розглянули вплив стилів просторового мислення, SQ не був пов'язаний з навичками систематизації. Крім того, не було жодного зв'язку між коефіцієнтом спектру аутизму і SQ, а також навичками та інтересом до математики [25].

1.2. Особливості формування емпатії у дітей з нейротиповим розвитком та дітей з РАС

Емоційна емпатія з'являється дуже рано в онтогенезі і залишається стабільною або лише незначно зростає протягом перших трьох років життя, тоді як когнітивна емпатія зростає разом з розвитком розумових здібностей [26]. Перехресне дослідження 2612 дітей віком від 4 до 16 років повідомило про збільшення когнітивної емпатії з віком, але не було зв'язку між віком та емоційною емпатією [27].

Емпатія – це природна соціально-емоційна здатність, яка включає афективні, когнітивні та мотиваційні аспекти. У той час як перший аспект присутній дуже рано в онтогенезі, що відображається в емоційному захопленні, імітації емоцій інших, когнітивна емпатія розвивається пізніше і часто асоціюється з деякими аспектами виконавчого функціонування та теорії розуму, які виникають у дошкільному віці (4–5 років). Емпатійна турбота вимагає як розпізнавання сигналу дистресу чи потреби, так і переживання занепокоєння, яке мотивує просоціальну поведінку, щоб полегшити страждання іншого, і з'являється на дуже ранньому етапі розвитку [28].

Вивчення субкомпонентів емпатії та просоціальної поведінки є особливо цінним з точки зору розвитку, коли спостерігається лише деякі компоненти або попередники більш складних рівнів пізнання та поведінки. Важлива, не досліджена область у вивченні розвитку емпатії стосується того, чи виявляють різні аспекти емпатії діти з нейротиповим розвитком та з розладами нейрокогнітивного розвитку [29].

З іншого боку, вважається, що діти, які страждають на певні порушення розвитку, такі як розлади поведінки та опозиційно-викличний розлад, мало співчують і турбуються про почуття та благополуччя інших, а також не відчувають докорів сумління та провини. Ці моделі вважаються факторами ризику розвитку ворожої, агресивної або навіть насильницької поведінки. Важливо, що асоціальні діти з черство-неемоційними рисами,

здається, є окремим підтипом, з різним етіологічним походженням їх асоціальної поведінки, з сильним генетичним впливом [30].

У дослідженні Overgaauw вища емпатія була пов'язана з більшою увагою до емоцій інших, вищою якістю дружби, меншою концентрацією на власному афективному стані та нижчим рівнем поведінки булінгу. Автори вказують, що емпатія є важливою здатністю демонструвати адаптивну та ефективну поведінку в соціальних взаємодіях, наголошуючи на важливості більш ретельного дослідження цього [31]. Кілька досліджень вказали на можливість більш високого рівня афективної емпатії в поєднанні з нижчим рівнем когнітивної емпатії у дітей та підлітків з розладом аутистичного спектру [32, 33]. Невідповідність між цими двома компонентами емпатії може створити напругу для цих дітей і підлітків, які не знають, як адаптивно реагувати, коли відчувають афективне збудження. Дослідження показують, що система дзеркальних нейронів у дітей з РАС не пошкоджена. Діти з РАС так само емоційно збуджені (на основі активності шкірної провідності), коли стають свідками страждання іншої особи, як і діти з нейротиповим розвитком. Крім того, було виявлено, що діти з РАС мають однакову оцінку з дітьми з нейротиповим розвитком при виконанні завдань на афективну емпатію [34].

Для адаптивної емпатичної реакції фокус занепокоєння повинен бути орієнтований на інших, а не на себе. Іншими словами, спостерігачі повинні визначити, що їхнє власне збудження є наслідком емоцій іншого, а не їх власних. Коли спостерігачі не можуть знайти джерело збудження і неправильно інтерпретують його причину, це спричиняє особистий дистрес у спостерігачів. У дітей із нейротиповим розвитком особистий дистрес можна спостерігати у віці до 3 років, але він природним чином зменшується з віком, коли у дітей розвиваються навички регуляції емоцій [35]. Крім того, певний рівень когнітивної емпатії необхідний, щоб зменшити особистий дистрес. Когнітивна емпатія відноситься до здатності приймати точку зору іншого і представляти думки, наміри, переконання та знання іншого, що полегшує

спостерігачеві інтерпретувати та розуміти емоції інших. Здатність робити висновки про психічні стани, також відома як теорія розуму [36], це здатність розуміти або передбачати поведінку інших на основі суб'єктивних бажань та/або переконань цієї людини. Далі теорія розуму прогресує до складнішої проникливості – наприклад, розуміння іронії, бачення ситуації з погляду іншої людини чи розуміння уявлень однієї людини про іншу. Ця здатність, як правило, починає розвиватись приблизно у чотири роки. У дітей з РАС часто виявляють порушення розуміння психічних станів інших людей, таких як думки, переконання та наміри. Однак афективні порушення, виявлені у дітей з РАС, пов'язані в основному з когнітивним розпізнаванням і обробкою емоцій, а не з фактичною здатністю відчувати емоційний стрес або занепокоєння [37].

Останніми роками було досягнуто все більшого консенсусу щодо дисбалансу між когнітивною та афективною емпатією при РАС [38]. Порушення когнітивної емпатії виявляли в дослідженнях із використанням анкет для самооцінки та інших звітів у дітей та підлітків [34] та у дорослих з РАС [39].

Було виявлено значну невідповідність між показниками поширеності та кількістю психосоціальних проблем, які лікуються в дитинстві. Однією з причин цього розходження може бути стигма, пов'язана з психічним здоров'ям або обмежений доступ до допомоги. Іншим поясненням може бути те, що психосоціальні проблеми в суспільстві часто не визнаються або не діагностуються. Це викликає занепокоєння, враховуючи той факт, що проблеми у маленьких дітей демонструють відносну стабільність з часом і потенційно можуть прогресувати в психіатричні розлади. Таким чином, скринінг дітей у ранньому віці на наявність проблем з психічним здоров'ям та надання ранніх заходів, які можуть запобігти переростанню цих проблем у дитинстві в більш серйозні психічні розлади, має велике значення [40]. Останнім часом зросла увага до раннього та швидкого виявлення дитячої

психопатології. Це створило простір для використання анкет, як інструментів скринінгу.

Наскільки нам відомо, жодне дослідження не вивчало афективні емпатичні риси за допомогою звітів батьків у дітей молодшого віку з РАС. Загалом, дослідження емпатичних рис при РАС за допомогою анкет постійно виявляли дефіцит когнітивної емпатії протягом усього розвитку, тоді як висновки щодо порушення афективної емпатії при РАС поки залишаються непостійними, а наявність дефіциту афективної емпатії у дітей раннього віку з РАС залишається невивченим.

Експериментальні дослідження також були застосовані для оцінки когнітивної та афективної емпатії у відповідь на емоційні стимули при РАС. Численні дослідження когнітивної емпатії у підлітків та дорослих з РАС показали порушення розпізнавання емоцій як компонента когнітивної емпатії з використанням різноманітних картинок та коротких фільмів із емоційним виразом обличчя [41]. Єдине дослідження з розпізнавання емоцій у маленьких дітей у віці 5–7 років виявило труднощі з розпізнаванням страху та гніву [42].

Крім того, діти з РАС у віці близько 12 років виявляли дефіцит у розумінні чужих емоцій, коли їх просили пояснити, чому людина відчувається певним чином [43]. Однак результати не завжди є узгодженими, огляд Voss порушень у розпізнаванні емоцій у дітей старшого віку та підлітків з РАС припускає порушення переважно складних емоцій [41].

Емпатичні реакції не завжди призводять до дій, у тих ситуаціях, коли людина має високий рівень когнітивного компоненту емпатії. Але надмір почуттів теж становить проблему. Відчувати чужий біль – це боляче, і діти, які його відчувають найсильніше, з надзвичайно яскраво вираженими збудженням та тривогою, насправді менш схильні робити просоціальні вчинки. Натомість особистий емоційний дистрес спричиняє самозацикленість, яка спонукає людину уникати проблеми.

Підсумовуючи, дослідження з використанням експериментальних парадигм для оцінки емпатії, схоже, підтримують погляд на порушення когнітивної емпатії, але не порушення афективної емпатії. Оскільки дослідження когнітивної емпатії у дітей раннього віку з РАС недостатні, а афективної емпатії недостатньо, залишається незрозумілим, як на ранньому етапі розвитку з'являються дефіцити когнітивної емпатії.

За допомогою просоціальної підшкали опитувальника сильних сторін і труднощів (SDQ), оціненого батьками та вчителями, три дослідження виявили знижені показники просоціальної поведінки у дітей з РАС у віці від 4 до 13 років [44].

1.3. Огляд існуючих опитувальників вимірювання рівня розвитку емпатії у дітей

Серед способів вимірювання рівня емпатії розрізняють об'єктивні та суб'єктивні способи. До об'єктивних способів відносять ті, які не вимагають суб'єктивної відповіді чи суб'єктивної оцінки від людини. До об'єктивних способів вимірювання можна віднести лабораторні методи. Незважаючи на відомі обмеження тестування дітей раннього віку за допомогою нейронних методів, кілька досліджень вивчали ранній онтогенез емоційних реакцій та емпатійної обробки. Наприклад, диференційну нейронну обробку чутливості голосу та афективної просодії (страх, радість і злість) було задокументовано за допомогою електроенцефалографії (ЕЕГ) невідповідності відповідей протягом перших днів життя [45]. Докази реакцій збудження як на негативні, так і на позитивні емоції є в другій половині першого року життя, що вимірюються зміною діаметру зіниць [46]. У дослідженні з використанням ЕЕГ/МРТ діти пасивно розглядали зорові подразники, які зображували фізичні травми людей. Незалежно від віку результати продемонстрували як ранній компонент, який відображає увагу до емоційно помітних стимулів (афективне збудження або обмін), так і пізній позитивний потенціал (LPP),

що індексує когнітивну переоцінку, регулювання або більш складну обробку емоційних стимулів [47].

Лабораторні методи є дорогими, відносно інвазивними і не підходять для великих громадських досліджень і клінічних діагностичних установ. Реакції обличчя та жести на стимули, що викликають емпатію, а також фізіологічні реакції також мають тенденцію бути складними, зазвичай передбачаючи спеціальне обладнання, обробку та аналіз даних, що займає багато часу. Незважаючи на те, що ці типи даних відносно не залежать від суб'єктивної відповіді, маленькі діти можуть реагувати на технічне обладнання. Крім того, проблеми також виникають із цими методами, коли намагаються роз'єднати або розрізнити фізіологічні реакції на емпатію, симпатію та дистрес, оскільки між ними мало помітних фізіологічних відмінностей [11, 12].

Також для вимірювання коефіцієнту систематизації використовують опитувальники із вимірюванням особливих інтересів, пізнавальної сфери. І хоча, немає єдиної класифікації показників емпатії та систематизації, показники різних адаптованих, валідизованих опитувальників мають схожі питання та статистично узгоджуються. Ми розглянемо детально опитувальники, які включають кластер емпатії у дітей.

Empathy Questionnaire for Children and Adolescents (EmQue-CA), для дітей 10-15 років. Опитувальник був перевірений на надійність, валідність конструкції, конвергентну валідність. EmQue-CA має на меті оцінити емпатію за допомогою таких шкал: *афективна емпатія*, *когнітивна емпатія* та *намір заспокоїти*. зосереджується на цих трьох аспектах емпатії: (1) афективна емпатія: шкала, яка вимірює ступінь яку дитина/підліток відчуває щодо емоційного стану людини, яка страждає, (2) когнітивна емпатія : шкала, яка вимірює ступінь, до якої дитина/підліток розуміє, чому інша людина переживає страждання, і (3) намір заспокоїти: шкала, яка вимірює ступінь, до якого дитина/підліток схильний реально допомагати чи

підтримувати людину, яка страждає. Автори опитувальника надали дані щодо α -Кронбаха, який склав 0,70[31].

The Empathy Questionnaire (EmQue) — це анкета з 20 пунктів, яка заповнюється батьками, що вказує на ступінь емпатії, яку їхня дитина (віком від 1 до 6 років) виявляла протягом останніх двох місяців за трибальною шкалою. EmQue складається з трьох шкал: 1) емоційне зараження; 2) увага до емоцій інших; і 3) просоціальні реакції на емоції інших. α -Кронбаха двох шкал (увага до почуттів інших і просоціальні дії) відповідають очікуваним мінімум 0,70 відповідно. Шкала «емоційне зараження» демонструє нижчі, але все ж прийнятні психометричні властивості. Перевірка конструктної валідності показала кореляції зі шкалою «емоційне зараження» позитивні для просоціальної поведінки (SDQ), розпізнавання емоцій інших (EEG) і розуміння емоцій (EEQ). Шкала «Увага до почуттів інших» позитивно корелює з просоціальною поведінкою (SDQ), розпізнаванням емоцій інших (EEQ), розумінням емоцій (EEQ). Кореляції за шкалою «просоціальні реакції на емоції інших» є позитивним для просоціальної поведінки (SDQ), розпізнавання емоцій інших (EEQ), розуміння емоцій (EEQ) [35].

Interpersonal Reactivity Index (IRI) (Davis, 1980) IRI був валідизований для підлітків 11-18 років (Hawk et al., 2013). IRI складається з чотирьох підшкал, де лише підшкали «Емпатія» α -Кронбаха склав 0,70, «Фантазія» α =.78 та «Сприйняття перспективи» α =.67, спрямовані на вимірювання емпатії; четверта підшкала персонального дистресу оцінює збудження у відповідь на дискомфорт інших, що більше пов'язане з регуляцією емоцій, ніж з емпатією. Однак, дані щодо конструктної валідності є змішаними [48].

Index of Empathy for Children and Adolescents (IECA) – це анкета самозвіту з 22 пунктів, розроблена та підтверджена Bryant (1982) для оцінки диспозиційної афективної емпатії у дітей 6 років і старше. Пункти IECA (Bryant, 1982) походять з Опитувальника вимірювання емоційної емпатії (QMEE) і мають на меті виміряти збудження у відповідь на ситуації та

більше зосереджені на переживаних емоціях, а не на загальному афективному співпереживанні. Наразі вважається застарілим та рідко використовується у діагностиці та дослідженнях [49].

Basic Empathy Scale (Шкала емпатії), Під час розробки базової шкали емпатії (BES) опитувальник містив 40 пунктів, був валідизований на вибірці 363 підлітків (віком близько 15 років) для вимірювання афективної та когнітивної емпатії. Факторний аналіз зменшив кількість питань до шкали з 20 пунктів, яка була валідизована через 1 рік для 357 різних підлітків у 10 році в тих самих школах. Підтверджувальний факторний аналіз підтвердив двофакторне рішення. Жінки отримали вищі бали, ніж чоловіки, як за афективною, так і за когнітивною емпатією. Емпатія позитивно корелювала з інтелектом (лише для жінок), екстраверсією (тільки когнітивна емпатія), невротизмом (тільки афективна емпатія), приємністю, сумлінністю (тільки для чоловіків) та відкритістю [50].

The Griffith Empathy Measure (Міра емпатії Гріффіта) - є коротким опитувальником батьківської оцінки емпатійної поведінки у дітей та підлітків. GEM був адаптований з Індексу емпатії Брайанта до дітей та підлітків (Bryant, 1982) і складається з 23 пунктів, які треба оцінити за дев'ятибальною шкалою Лайкерта. Серед учасників є батьки дітей віком від 4 до 16 років. Аналіз результатів показав позитивний зв'язок із шкільною успішністю, а також хорошу надійність та валідність для статі та віку. Було виявлено, що він включає афективні та когнітивні компоненти, які демонструють різні асоціації з іншими аспектами функціонування [51].

Systemizing Quotient for Children (SQ-C) – це анкета з 28 пунктів для батьків, яка була розроблена для оцінки схильності до систематизації дітей із розладами аутичного спектру. Опитувальник SQ-C має формат Лайкерта і містить перелік тверджень про реальні життєві ситуації, досвід та інтереси, де необхідні здібності до співпереживання. Там, де це було можливо, були сформульовані запитання щодо залучення та/або переваги діяльності, в якій зазвичай беруть участь як хлопчики, так і дівчатка. Щоб охопити крайні межі

спектру, деякі елементи запитують про відносно рідкісні форми поведінки (наприклад, знуцання або реакції на смерть персонажа фільму). Батьків просять вказати, наскільки вони згодні з кожним твердженням про свою дитину, відзначивши один із кількох варіантів: «безперечно згоден», «трохи згоден», «трохи не згоден» або «категорично не згоден». Максимально досягнута оцінка за інструмент – 56. Цільова група: діти у віці від 5 до 11 років. Auyeung et al. (2009) досліджували психометричні властивості SQ-C на вибірці, яка складалася з батьків з дітьми з нейротиповим розвитком ($n = 1256$) і батьків дітей з РАС. У групі нейротипового розвитку, SQ-C показав широкий діапазон відповідей, високу внутрішню узгодженість (коефіцієнт альфа = 0,78) і хорошу надійність тест-повторного тестування. Через шість місяців після першого контакту $n = 500$ учасників попросили заповнити другу копію SQ-C, в результаті чого було отримано 258 пар тест-повторне тестування (133 дівчинки, 125 хлопчиків). На відміну від EQ, докази міжкультурної валідності SQ обмежені, оскільки лише в одному дослідженні за межами Великобританії досліджували коефіцієнт систематизації на особах з РАС [52].

Серед суб'єктивних способів вимірювання рівня розвитку емпатії у дітей є опитувальники на самооцінку та опитувальники для батьків щодо соціальної поведінки, соціальних навичок, емоційної сфери дитини. Існують значні проблеми з використанням анкет емпатії для самооцінки у дітей [53]. Опитування батьків або вчителів є відносно неупередженими та більш економічними з точки зору витрат і часу, особливо під час вивчення дітей раннього віку.

У системному огляді Gianluca Sesso також йдеться про те, які проблеми пов'язані з вимірюванням емпатії у дітей за допомогою самозвітних форм, а саме:

- 1) концептуальні труднощі та дискусії серед науковців та практичних фахівців щодо визначення терміну «емпатія» та його складових;

2) різна семантична інтерпретація питань опитувальника через різний рівень розвитку та вік дитини;

3) брак у маленьких дітей когнітивних і вербальних здібностей, щоб повідомляти про внутрішні стани;

4) оцінка соціальної бажаності, оскільки діти мають тенденцію надавати соціально прийнятні відповіді, щоб догодити іншим, що є основним загальним обмеженням опитувальників, що заповнюються самостійно [54].

Можемо зробити висновок про те, що самозвітні форми вимірювання емпатії для дітей мають ряд обмежень.

Оскільки емпатія є важливим конструктом у розвитку та соціалізації дітей і немає адаптованих українською мовою шкал для її вимірювання, ми провели аналіз існуючих форм вимірювання емпатії у дітей і зупинилися на *дитячій версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації* [55]. Цей опитувальник містить два компоненти емпатії та систематизації, має хороший показник гомогенності і підходить для вимірювання цих показників як у дітей з нейротиповим розвитком так і для дітей з розладами спектру аутизму. Також є дані щодо адаптації опитувальника в Японії. У дослідженні психометричних показників опитувальника в Японії була низька, але значна позитивна кореляція між оцінками шкал EQ-C та SQ-C. Кореляція між балами за EQ-C та SQ-C була $r=0,24$ ($p<0,01$); за статтю: $r=0,30$ для хлопчиків і $r=0,29$ для дівчат (обидва $p <0,01$). В шкалі EQ-C певна кількість пунктів запитували про соціальні та комунікативні навички дітей, а в SQ-C деякі питання стосуються знань дітей щодо використання або механіки електричних пристроїв. Дослідники припускають, що японські батьки частково відповіли на ці питання на основі здібностей або навичок своїх дітей порівняно з батьками у Великобританії, і це могло призвести до незначної позитивної кореляції між балами за двома шкалами. Існує ймовірність того, що певні фактори, такі як загальні когнітивні здібності, можуть впливати на емпатію та систематизацію подібним чином, і тим самим викликати позитивну кореляцію між EQ-C та SQ-C [56].

1.4. Теоретична модель дослідження психометричних властивостей тесту

На основі аналізу теоретичних джерел ми побудували модель дослідження психометричних властивостей дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації (рис.1.1).

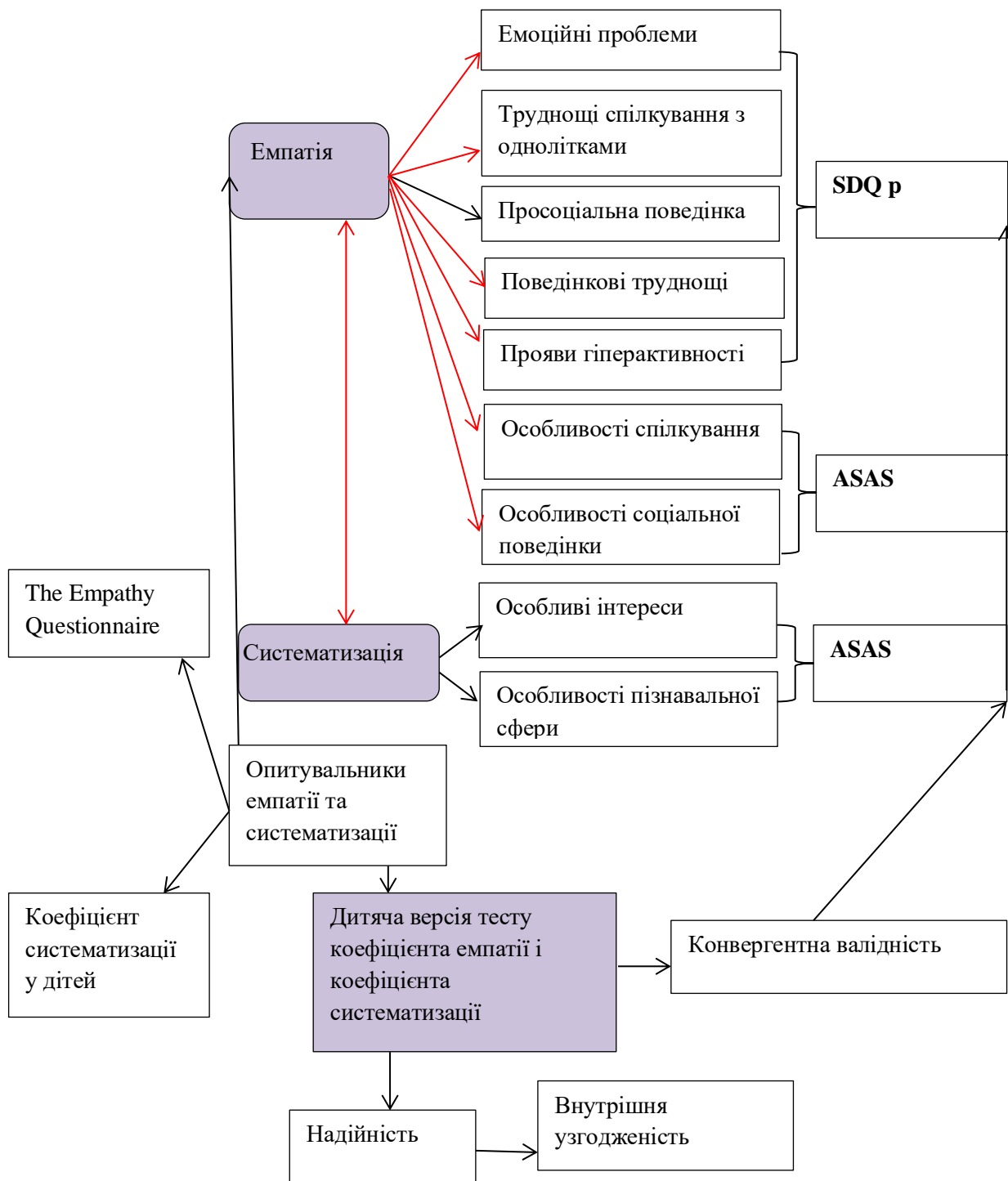


Рис 1.1. Теоретична модель дослідження психометричних властивостей Дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації

Під час теоретичного аналізу джерел визначено афективний та когнітивний компонент емпатії, які є пов'язані між собою. В результаті аналізу існуючих опитувальників для вимірювання систематизації, виявили що це є специфічний конструкт, який вимірюється власне опитувальником на коефіцієнт систематизації, та для перевірки валідності використали опитувальники для діагностування стереотипної поведінки у дітей з розладами спектру аутизму. Для діагностики та вивчення рівня емпатії та систематизації у дітей з нейротиповим розвитком та дітей з РАС, ми взяли для подальшого дослідження психометричних властивостей саме *дитячу версію тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації*.

Дослідження психометричних властивостей будемо проводити через дослідження його надійності та валідності, а саме внутрішньої узгодженості та конвергентної валідності.

Таким чином, аналіз теоретичних джерел показав те, що вищий рівень емпатії є пов'язаний з різними аспектами психічного розвитку, а саме: вищим рівнем просоціальної поведінки, кращою емоційною регуляцією, нижчим рівнем поведінкових проблем та проблем у взаємодії з ровесниками. Згідно з дослідженням конструкту емпатії та адаптації опитувальника емпатії (EmQue) для перевірки конструктної валідності добре показав себе тест «Сильні сторони та труднощі», а саме шкала просоціальної поведінки [35]. Крім того рівень розвитку емпатії корелює з різними поведінковими проявами, які описані у огляді Evi van der Zee, 2022 [57]. Для дослідження психометричних властивостей коефіцієнта систематизації були підібрані шкали «Особливості пізнавальної сфери», «Особливі інтереси» тесту ASAS. У дослідженні Байрона-Кохена вказано, що систематизація є способом пояснення несоціальних особливостей аутизму: вузькі інтереси; повторювана поведінка; і стійкість до змін/потреба в однаковості [58]. Ці особливості

відповідають критеріям DSM 5, як і шкали, які використовуємо для конструктної валідності, міряють ті ж особливості [59].

РОЗДІЛ II. МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Опис етапів дослідження та його ризиків

Для фахового застосування опитувальника важливо розробити лінгвістично коректну версію тесту. Хід створення такої версії опитувальника складається з кількох етапів, що затверджені міжнародними стандартами. Ми керувались зазначеними міжнародними стандартами, проводячи переклад опитувальника у такі затверджені етапи [60]:

1. Переклад з мови оригіналу на обрану мову. Опитувальник має бути перекладений з мови оригіналу на обрану мову щонайменше двома незалежними перекладачами. Перекладачі мають бути білінгвами, добре володіти мовою оригіналу та бути носіями української мови;

2. Порівняння перекладених версій опитувальника між собою та з оригінальною методикою (синтез I). Перевірка здійснюється третім двомовним перекладачем щодо двозначності та невідповідності слів, речень та смислів.

3. Сліпий зворотній переклад. Під час цього кроку здійснюється зворотній переклад опитувальника, що був отриманий в результаті синтезу I двома іншими незалежними перекладачами. Переклад здійснюють перекладачі, рідною мовою яких є мова оригіналу опитувальника, які не мають бути ознайомлені з оригінальною версією опитувальника. В результаті створюються дві зворотні версії перекладу опитувальника;

4. Порівняння двох версій зворотнього перекладу опитувальника (синтез II). Для перевірки змісту здійснюється порівняння двох зворотніх версій опитувальника та оригінальної версії. На даному етапі фахівцями здійснюється оцінка, перегляд та консолідація запитань та створення фінальної версії опитування для проведення дослідження;

5. Психометричне тестування попередньої фінальної версії перекладеного інструменту у вибірковій сукупності. Цей останній крок використовується для встановлення початкових повних психометричних властивостей щойно перекладеного, адаптованого опитувальника із цільовою вибіркою. Учасників слід набирати з цільової популяції, в якій буде використовуватися інструмент. Мета цього етапу полягає в тому, щоб переглянути та уточнити елементи тесту, необхідні для отримання остаточного обґрунтованого варіанту опитувальника, що складається з адекватних оцінок надійності, однорідності та валідності та з відповідністю моделі.

З цією ціллю було проведене гугл-анкетування для вимірювання психометричних показників та на основі результатів здійснена обробка статистичних даних.

На рисунку 2.1 зобразили всі етапи дослідження графічно.

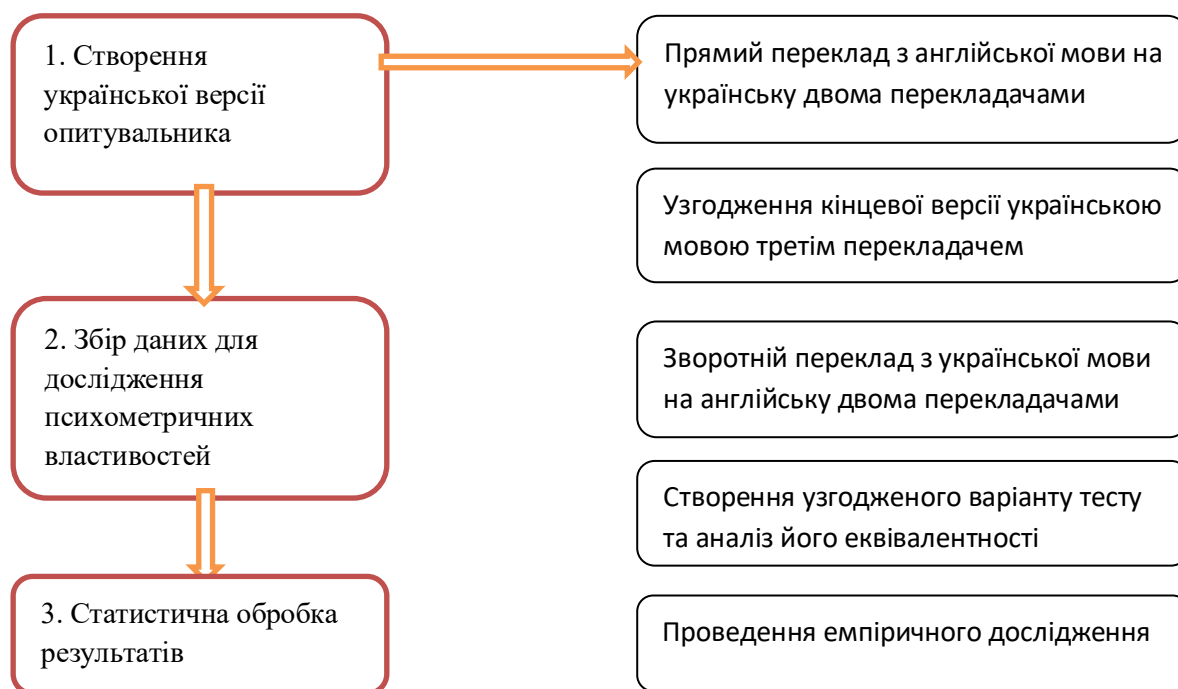


Рис. 2.1 Графічне зображення етапів проведення дослідження.

У розробці дослідження враховані можливі ризики при проведенні опитування:

- порушення конфіденційності – низький рівень. Запобігання цьому ризику – створення шифрування, захист комп'ютера паролем, доступ до

даних тільки у основного дослідника та наукового керівника із захищених пристроїв;

- не вдасться адаптувати опитувальник через культуральні особливості країни – низький рівень. Запобігання цьому ризику – забезпечення фахового і якісного прямого і зворотнього перекладів опитувальника та дотримання вимог процесу перекладу та адаптації;

- кількість людей, що візьме участь в дослідженні, буде меншою, ніж передбачалось до проведення дослідження – середній рівень. У цьому випадку будемо індивідуально надсилати запрошення на участь у дослідженні знайомим, колегам та співпрацювати з центром надання допомоги дітям та сім'ям;

- ризик для учасників дослідження – підвищення рівня ситуативної тривоги батьків через тестування та можливе незначне роздратування або втома внаслідок проходження опитування – середній рівень. Під час опитування учасник може зробити паузу чи припинити свою участь, про що вказано в гугл-формі.

2.2. Характеристика вибірки та опис психодіагностичного інструментарію дослідження

Вибірка. У дослідженні внутрішньої узгодженості, факторної структури та конструктної валідності опитувальника взяло участь 211 осіб, 2 анкети видалили через неповні відповіді. Серед учасників виділили 3 групи: 1 – діти з нейротиповим розвитком, 142 особи; 2 – діти з розладом спектру аутизму, 35 осіб; 3 група – діти з іншими розладами, 34 особи. Детальніший опис досліджуваних буде представлений у описі кожного статистичного аналізу. Дослідження проводилось онлайн з використанням Google-форм на добровільній основі за попередньою формою згоди з січня по лютий 2022 року.

Характеристика вибірки:

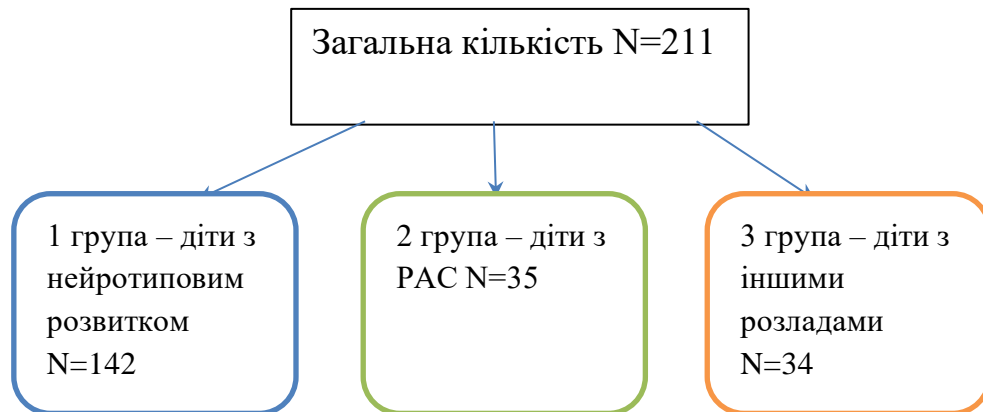


Рис. 2.2. Графічне зображення кількості досліджуваних, що брали участь в дослідженні.

Методики дослідження. Для дослідження конвергентної валідності використано наступні методики:

- опитувальник: сильні сторони та труднощі для батьків дітей 4-16 років (SDQ р)
- австралійська шкала для синдрому Аспергера (ASAS)

Опитувальник: сильні сторони та труднощі для батьків дітей 4-16 років (SDQ р) [61] – інструментарій для скринінгу сильних сторін та труднощів дітей від 4 до 16 років. Анкета «Сильні сторони та труднощі» для дітей 4-16 років (додаток Б) – скринінгова форма виміру психічного здоров'я, яка використовується в роботі з дітьми та підлітками та містить 25 пунктів психологічних ознак (негативних і позитивних), поділених між п'ятьма шкалами. Результати надійності були представлені для кожної підшкали, а також для шкал впливу та загальних труднощів. Має задовільний α -Кронбаха в межах 0,60-0,82. Опитувальник включає:

- Кластер емоційних труднощів,
- Кластер симптомів гіперактивності,
- Кластер поведінкових проблем,
- Кластер проблем взаємодії з ровесниками,

- Кластер просоціальної поведінки – оцінює ресурси, а не проблеми. Таким чином, його оцінка не входить до загальної оцінки складності, оскільки відсутність проблем просоціальної поведінки концептуально відрізняється від наявності психологічних труднощів.

Австралійська шкала для синдрому Аспергера (ASAS) (Garnett and Attwood, 1998) — це рейтингова шкала, яка має на меті допомогти ідентифікувати дітей, які можуть піддаватися ризику цього розладу (додаток В). Шкала заснована на сучасних формальних діагностичних критеріях, дослідницькій літературі про супутні стани та особливості, а також на великому клінічному досвіді авторів [62]. Визначаючи основні набори критеріїв, розроблених організаціями, а саме, Американською психіатричною асоціацією та Всесвітньою організацією охорони здоров'я (DSM-IV та ICD-10 відповідно), вони приймають клінічно отримані діагностичні критерії та включають такі підшкали:

- А. Особливості соціальної поведінки та емоцій;
- Б. Особливості спілкування;
- В. Особливості пізнавальної сфери;
- Г. Особливі інтереси.

Цей опитувальник був адаптований українською мовою у 2017 році в УІКПТ.

Анкета. У дослідженні також використано авторську анкету, яка включила такі запитання, як: вік, стать дорослого та дитини, наявність психічного розладу у дитини, наявність інших дітей в родині, подружній статус дорослого, освіту дорослого, зайнятість та наявність помічників по догляду за дитиною. Критеріями включення участі в дослідженні були: батьки, або особи що їх замінюють, які виховують дитину з РАС 4-16 років; батьки, або особи що їх замінюють, які виховують дитину без встановленого діагнозу 4-16 років, володіння українською мовою.

2.3. Опис підготовчого етапу дослідження – створення україномовної дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації

Згідно з ліцензією вказаною в Центрі досліджень аутизму (Autism Research Centre ARC) даний опитувальник є у вільному доступі в Інтернеті та може використовуватись для дослідницьких цілей [63].

Ми перекладали опитувальник з англійської мови на українську та зробили 2 незалежні переклади з англійської мови на українську. На етапі перекладу опитувальника працювали: 1) незалежні переклади оригіналу на українську мову здійснили Щиренко Ірина Михайлівна (КУБГ, спеціальність: викладач англійської мови і зарубіжної літератури, Master degree) та Каліна Вікторія Лазарівна (УКУ, спеціальність: психолог, Master degree);

2) узгодження незалежних прямих перекладів і розробку тест-версії шкали провели Оксана Сенік (доцентка кафедри психології та психотерапії факультету наук про здоров'я, УКУ, кандидатка психологічних наук);

3) незалежні зворотні переклади тест-версії англійською мовою здійснили Vira Hrabchuk (Велика Британія, вчитель) та Olexii Pidgornii (м. Лідс, Велика Британія, перекладач);

4) узгодження перекладів тест-версії шкали, експертизу та створення кінцевої версії інструменту здійснили Марія Перун (доцентка кафедри психології філософського факультету ЛНУ ім. І. Франка, кандидатка психологічних наук), Оксана Сенік, Вікторія Каліна.

Після узгодження та створення фінальної версії, провели опитування серед батьків дітей 4-16 років з нейротиповим розвитком та дітей з РАС. Серед нашої вибірки 211 осіб 34 особи відмітили наявність інших розладів, тому виділили третю групу у загальній вибірці: діти з іншими розладами. В цю групу ввійшли діти, батьки яких відмічали такі розлади як: РДУГ, ОКР, мутизм, поведінковий розлад, епілепсія, розлад розвитку координації рухів, розлад розвитку мови, розлад розвитку шкільних навичок, тікозний розлад.

РОЗДІЛ III. ЕМПІРИЧНЕ ВИВЧЕННЯ ПСИХОМЕТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ДИТЯЧОЇ ВЕРСІЇ ТЕСТУ КОЕФІЦІЄНТА ЕМПАТІЇ І КОЕФІЦІЄНТА СИСТЕМАТИЗАЦІЇ

3.1. Оцінка показників надійності української дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації

Аналіз прогнозованих ризиків дослідження. В ході аналізу прогнозованих ризиків дослідження, ми побачили, що нам вдалось частково уникнути їх виникнення, адже:

- була збережена конфіденційність;
- було набрано достатню кількість людей для перевірки внутрішньої узгодженості;
- досліджувані не скаржились на погане самопочуття чи роздратованість після заповнення опитувальників.

Та у ході дослідження ми не змогли провести перевірку ретестової надійності, так як у часі повномасштабного вторгнення РФ багато дітей України було переміщено, сім'ї різко змінили умови життя, що впливало би на результати опитування, тому збір даних вимушені були зупинити.

Оцінка надійності. Для перевірки надійності опитувальника оцінювалась внутрішня консистентність шкали. Внутрішню консистентність визначали розрахунком коефіцієнта α -Кронбаха.

Коефіцієнт α -Кронбаха для україномовної версії опитувальника досліджувався на вибірці 211 осіб, з них 85 дівчат, 126 хлопчиків.

Для шкали емпатії α -Кронбаха склав 0,90 (додаток Д), в оригіналі 0,93. Проаналізувавши Alpha if deleted, бачимо, що коефіцієнт α -Кронбаха немає значного зростання і жодне питання не потребує видалення. У шкалі систематизація α -Кронбаха склав 0,77 (додаток Е), в оригіналі 0,78. За коефіцієнтом Alpha if deleted в шкалі систематизація коефіцієнт α -Кронбаха зростає у випадку видалення питань 12, 15, 38. 12 та 38 питання випадає через розбіжності у використанні ігор у різних середовищах, припускаємо що

в українській культурі не так розповсюджене використання специфічних конструкторів (Lego, Мессано) та ігрових консолей та питання не спрацювали. Питання 15 є оберненим та можливо випадає бо дітям читають менше, ніж читають дітям в інших країнах, Британії. У шкалі без 12, 15 та 38 питання α -Кронбаха склав 0,78. У випадку видалення твердження 35 α -Кронбаха зростає незначно, на 0,7817 з 0,7810, тому його вирішено було залишити.

На основі порівняння отриманих значень коефіцієнта α -Кронбаха з результатами з оригіналом можемо зробити висновок про гомогенність шкал в цілому.

В результаті проведення факторного аналізу було виділено 15 факторів. Припускаємо, що емпатія є досить складним конструктом так само як систематизація, який включає дуже багато різних аспектів і факторний аналіз розділяє цю методику по кожному з цих аспектів, тобто не окремо на дві шкали емпатії та систематизації, але дрібнить цю методику на кожний аспект, яким ми вимірюємо емпатію і систематизацію, через що методика розпадається на багато факторів. Відповідно, ми не можемо далі аналізувати факторний аналіз. В оригінальній статті, яка описує процес створення методики, також не передбачався факторний аналіз.

В оригіналі дослідження відповіді досліджуваних переводяться нерівномірно в бали. Автор методики пропонує їх переводити, наприклад для шкали емпатії для прямих питань відповідь «повністю погоджуюсь» рахується як 2 бали, відповідь «погоджуюсь» рахується як 1 бал, а відповіді «частково не погоджуюсь» та «повністю не погоджуюсь» рахується як 0 балів. При переведенні шкали емпатії в розрахунку 0-1-2 α -Кронбаха падає до 0,87 (додаток Ж). Тому вирішили залишити вихідну шкалу 1-2-3-4, тому що вона дає більшу диференціацію відповідей досліджуваних.

Незважаючи на те, що коефіцієнт α -Кронбаха добрий, усі інші статистичні результати показують, що шкала систематизації вийшла

нечутливою в нашому культурному контексті. Шкала емпатії вийшла дуже чутливою та мала гарні показники та результати.

З метою визначити нормальність розподілу вибірки, порахували коефіцієнт асиметрії (skewness), який становить -0,66 для шкали емпатії (EQ), -0,06 для шкали систематизації (SQ), та ексцес (kurtosis) у шкалі емпатії склав 0,04, у шкалі систематизації склав -0,06. Ми можемо вважати, що такий розподіл є нормальним. Також перевірили інші шкали опитувальників SDQ та ASAS, майже всі розподіляються нормально. Відомо, що параметричні методи є стійкі до незначних порушень нормальності, оскільки ці шкали міряють природні шкали та незначно перевищують норму, надалі вони включені в аналіз з використанням параметричних критеріїв (додаток З).

При перевірці кореляції коефіцієнта емпатії та коефіцієнта систематизації, в результаті вони позитивно корелюють між собою, хоча згідно з теорією, не мали би корелювати, чи мали би корелювати обернено. В оригіналі методики ці шкали корелюють обернено на загальній вибірці та не корелюють на вибірці дітей з РАС. Наша вибірка була поділена на 3 групи: діти з нейротиповим розвитком, діти з РАС та діти з іншими розладами. На вибірці дітей з нейротиповим розвитком та дітей з іншими розладами спостерігається позитивна кореляція, та на вибірці дітей з РАС кореляція відсутня, що можна пояснити маленькою кількістю осіб, так як значущість кореляції залежить від величини вибірки (додаток И).

3.2. Оцінка конвергентної валідності української дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації

Кореляційний аналіз. З метою аналізу конвергентної валідності було проведено кореляційний аналіз при $p \leq 0,05$ (додаток К).

Характеристика групи досліджуваних. Для перевірки конструктної валідності у дослідженні взяло участь 211 дітей, віком від 4 до 16 років, серед яких 85 дівчат, 126 хлопчиків.

Було виявлено що рівень емпатії загальної вибірки негативно корелює з показниками емоційних труднощів $r = -0,28$, $p < 0,05$; проблемами у спілкуванні з однолітками $r = -0,61$, $p < 0,05$; труднощами поведінки $r = -0,39$, $p < 0,05$; проявами гіперактивності $r = -0,32$, $p < 0,05$ за опитувальником SDQ. Високу кореляцію ($r = 0,75$, $p < 0,05$) аналіз показав між рівнем емпатії та шкалою просоціальної поведінки, що підтвердило конструкт коефіцієнта емпатії. Оскільки діти із вищим рівнем емпатії більше проявляють просоціальну поведінку, та мають менше труднощів із емоційною регуляцією, поведінкових проблем, взаємодією з однолітками.

Кореляційний аналіз показав, що між рівнем емпатії та шкалами ASAS існує негативна кореляція: зі шкалою «А. Особливості соціальної поведінки та емоцій» $r = -0,81$, $p < 0,05$; зі шкалою «Б. Особливості спілкування» $r = -0,66$, $p < 0,05$; зі шкалою «В. Особливості пізнавальної сфери» $r = -0,38$, $p < 0,05$; зі шкалою «Г. Особливі інтереси» $r = -0,38$, $p < 0,05$. Ці дані свідчать, що діти з вищим рівнем емпатії мають нижчі рівні порушень соціальної взаємодії та стереотипної поведінки характерні при розладах спектру аутизму. Графічне зображення кореляційних зв'язків між коефіцієнтом емпатії та шкалами ASAS, SDQ р подане на Рис. 3.1.

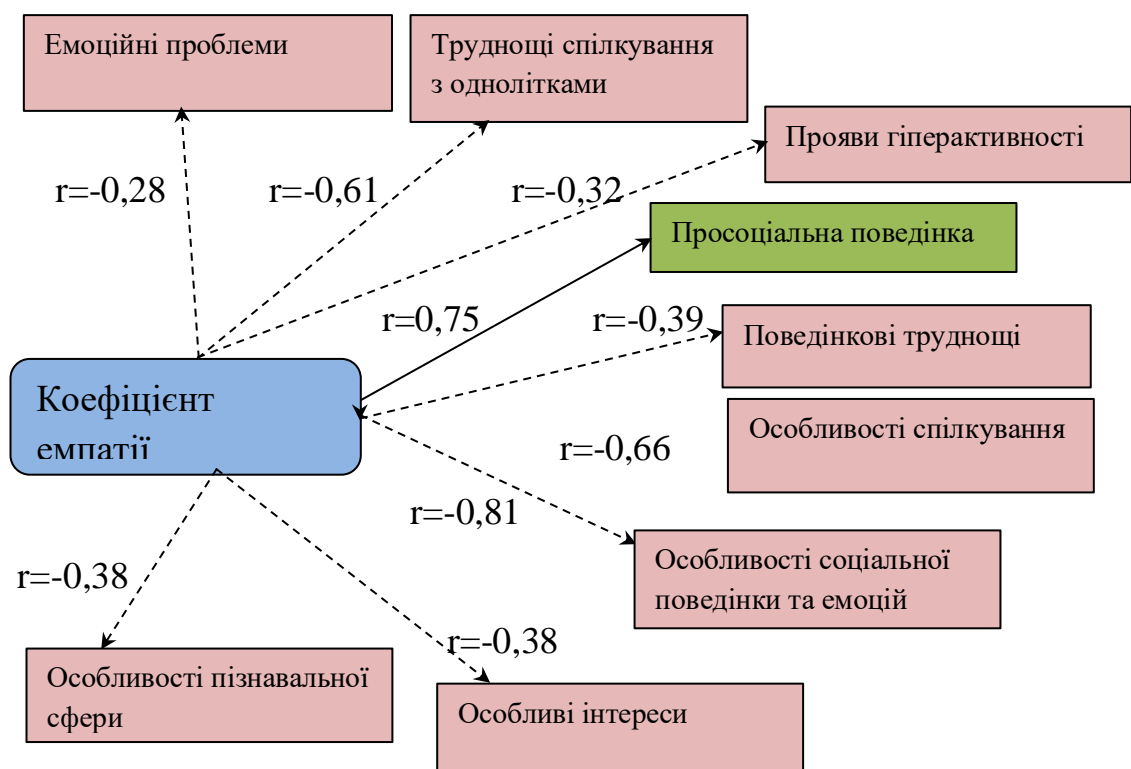


Рис. 3.1 Графічне зображення кореляційних плеяд між рівнем емпатії та субшкалами Австралійської шкали та опитувальника «Сильні сторони та труднощі» на загальній вибірці.

Не було значущих кореляцій між віком дітей та їхніми балами за EQ-C та SQ-C. Ці результати свідчать про те, що те, що вимірюється за допомогою EQ-C і SQ-C, не змінюється з віком, і що ці елементи не упереджені до дітей шкільного віку.

Коефіцієнт систематизації має невелику, та значну негативну кореляцію із субшкалами SDQ: проблеми у спілкуванні з однолітками $r = -0,19$, $p < 0,05$; труднощами поведінки $r = -0,14$, $p < 0,05$; проявами гіперактивності $r = -0,34$, $p < 0,05$, що свідчить про те, що коефіцієнт емпатії та систематизації міряють схожі фактори, пов'язані із когнітивними здібностями та шкала систематизації не працює вірно в нашому культурному просторі.

Аналіз з опитувальником Австралійська шкала синдрому Аспергера ASAS показав кореляційний зв'язок зі шкалою «В. Особливості пізнавальної сфери» $r = 0,17$, $p < 0,05$; та шкалою «Г. Особливі інтереси» $r = 0,33$, $p < 0,05$.

Схожі кореляційні зв'язки спостерігаємо по групах. У вибірці дітей з РАС менш значущі показники кореляції за рахунок того, що менша вибірка, 35 осіб. Також відмічається негативна кореляція рівня емпатії та субшкал опитувальника Сильні сторони та труднощі SDQ: з показниками емоційних труднощів $r = -0,19$, $p < 0,05$; проблемами у спілкуванні з однолітками $r = -0,60$, $p < 0,05$; труднощами поведінки $r = -0,35$, $p < 0,05$; проявами гіперактивності $r = -0,34$, $p < 0,05$. Високий кореляційний зв'язок між субшкалою просоціальної поведінки та рівнем емпатії показав аналіз і у дітей з РАС $r = 0,81$, $p < 0,05$, що свідчить про дуже близькі по змісту вимірювані конструкти.

Кореляційні зв'язки між рівнем емпатії у дітей з РАС та шкалами Австралійської шкали синдрому Аспергера: зі шкалою «А. Особливості соціальної поведінки та емоцій» $r = -0,76$, $p < 0,05$; зі шкалою «Б. Особливості

спілкування» $r = -0,26$, $p < 0,05$; зі шкалою «Г. Особливі інтереси» $r = -0,26$, $p < 0,05$. Можемо припустити, що у дітей з РАС порушення соціальних навичок також обернено корелює з рівнем розвитку емпатії. Аналіз підтвердив, що в дітей із РАС краще використовувати опитувальник ASAS для діагностики пізнавальних особливостей та схильності до систематизації.

Шкала систематизації у вибірці дітей з РАС має менше значущих кореляцій, обернено корелює зі шкалою гіперактивності SDQ $r = -0,58$, $p < 0,05$; має позитивну кореляцію зі шкалою просоціальної поведінки $r = 0,43$, $p < 0,05$; із субшкалою «Г. Особливі інтереси» $r = 0,49$, $p < 0,05$.

У вибірці дітей з нейротиповим розвитком шкала емпатії має значимі кореляційні зв'язки зі всіма шкалами опитувальників SDQ та ASAS. Аналіз показав кореляції рівня емпатії та субшкал опитувальника «Сильні сторони та труднощі» (SDQ р): з показниками емоційних труднощів $r = -0,28$, $p < 0,05$; проблемами у спілкуванні з однолітками $r = -0,50$, $p < 0,05$; труднощами поведінки $r = -0,40$, $p < 0,05$; проявами гіперактивності $r = -0,21$, $p < 0,05$; рівнем розвитку просоціальної поведінки $r = 0,65$, $p < 0,05$. Кореляційний аналіз з опитувальником ASAS: зі шкалою «А. Особливості соціальної поведінки та емоцій» $r = -0,66$, $p < 0,05$; зі шкалою «Б. Особливості спілкування» $r = -0,39$, $p < 0,05$; зі шкалою «В. Особливості пізнавальної сфери» $r = -0,20$, $p < 0,05$; зі шкалою «Г. Особливі інтереси» $r = -0,20$, $p < 0,05$.

Коефіцієнт систематизації на вибірці дітей з нейротиповим розвитком має значимі кореляційні зв'язки зі шкалами опитувальника «Сильні сторони та труднощі» (SDQ р): із рівнем гіперактивності $r = -0,28$, $p < 0,05$; рівнем розвитку просоціальної поведінки $r = 0,20$, $p < 0,05$. Аналіз підтвердив позитивну кореляцію зі шкалами опитувальника ASAS: зі шкалою «В. Особливості пізнавальної сфери» $r = 0,31$, $p < 0,05$; та шкалою «Г. Особливі інтереси» $r = 0,39$, $p < 0,05$.

Як і передбачалось, кореляційний аналіз показав позитивну кореляцію між емпатією та рівнем просоціальної поведінки і на вибірці дітей з іншими розладами ($r=0,66$, $p < 0,05$) та негативну кореляцію із шкалами що вимірюють

труднощі поведінки ($r = -0,50, p < 0,05$), гіперактивність ($r = -0,38, p < 0,05$), проблеми у спілкуванні з однолітками ($r = -0,49, p < 0,05$), зі шкалою «А. Особливості соціальної поведінки та емоцій» ($r = -0,80, p < 0,05$); зі шкалою «Б. Особливості спілкування» ($r = -0,72, p < 0,05$). Коефіцієнт систематизації на вибірці дітей з іншими розладами теж позитивно корелює із шкалою просоціальної поведінки ($r = 0,56, p < 0,05$) та негативно із шкалою проблеми у спілкуванні з однолітками ($r = -0,47, p < 0,05$), зі шкалою «А. Особливості соціальної поведінки та емоцій» ($r = -0,49, p < 0,05$); зі шкалою «Б. Особливості спілкування» ($r = -0,48, p < 0,05$).

Висока кореляція коефіцієнта емпатії та коефіцієнта систематизації зі шкалою просоціальної поведінки та обернена кореляція із субшкалою труднощів спілкування з однолітками, шкали «А. Особливості соціальної поведінки та емоцій», шкали «Б. Особливості спілкування» у всіх групах вибірки свідчить, що шкала систематизації та емпатії міряють близькі поняття.

Також ми використали *порівняльний аналіз* для того, щоб встановити, чи є відмінності між рівнем емпатії та систематизації у дітей з нейротиповим розвитком та дітей з РАС. Виявлено, що є статистично значима відмінність між вибірками за коефіцієнтом емпатії ($M_1=84,81, M_2=64,20, t=9,82, p=0,00$) і немає відмінності за коефіцієнтом систематизації, бо коефіцієнт значущості $p > 0,05$ ($M_1=64,06, M_2=62,20, t=0,94, p=0,35$). Шкала емпатії є диференційною для 2 груп дітей, а шкала систематизації є нечутливою (додаток Л).

Порівняльний аналіз показав значиму відмінність рівня емпатії за статтю, у дівчат вищий рівень емпатії, ніж у хлопчиків, що також підтверджується в оригінальному дослідженні. Як і передбачалось аналіз показав вищі показники емпатії за статтю у дітей з нейротиповим розвитком, ніж у дітей з РАС. Та окремо на вибірці дітей з РАС не отримали значущих результатів через малу кількість учасників. Для порівняння груп дівчаток з нейротиповим розвитком та дівчат з РАС використали U-критерій Манна-

Уітні, за допомогою якого можна виміряти різницю коефіцієнта емпатії між малими вибірками та отримали значущу відмінність між цими групами, де вищий рівень емпатії спостерігається у дівчат з нейротиповим розвитком, та не має значущої відмінності за коефіцієнтом систематизації (додаток Л).

За результатами дослідження можемо класифікувати 5 рівнів емпатії. Згідно теорії Goldenfeld at al. (2005) коефіцієнта емпатії та коефіцієнта систематизації дорослих виділяють 5 типів: верхні 2,5% екстремальний емпатійний, від 2,5 до 35% емпатійний тип, з 35% до 65% середній тип, з 65% до 97,5% емпатія нижче середнього, нижні 2,5% класифікуються як не емпатійні [64].

Ми зробили таблицю частот та виділили межі типів на рівні балів:

- 27-46 балів становлять 2,5% та відповідають не емпатійному типу;
- 47-74 бали становлять від 2,5% до 35% та відповідають типу емпатії нижче середнього;
- 75-88 балів становлять від 35% до 65% та відповідають типу емпатії середнього рівня;
- 89-101 становлять від 65% до 97,5% та відповідають емпатійному типу;
- від 102 балів і вище становлять від 97,5% та відповідають екстремально емпатійному типу (додаток М).

Дисперсійний аналіз. Потім ми побудували графік для цих п'яти груп та бачимо що він поступово зростає від одного типу до іншого. Рівень емпатії поступово зростає від одного типу до іншого. Також провели дисперсійний аналіз ANOVA, який підтверджує чітку класифікацію типів емпатії ($F = 331,44$, $p = 0,00$, $\eta^2 = 0,87$) та є дуже велика різниця між 5 групами, вони статистично між собою є відмінними. За допомогою тесту Шеффе провели попарний порівняльний аналіз між типами та всі групи мають статистичну значиму відмінність при $p < 0,05$ (додаток Л). Можемо зробити висновок, що рівні виділені коректно.

Ми провели аналіз таблиць крос-табуляції даних розподілу дітей по типам емпатії згідно їх діагнозу, та виявили зв'язок між змінними. Діти із нейротиповим розвитком потрапляють у всі 5 типів емпатії та найбільше представлені в 3 категорії (емпатія середнього рівня) та 4 категорії (високий рівень емпатії). Діти з розладом спектру аутизму представлені у 4 групах, крім 5 (екстремальний емпатійний), та найбільше осіб у 2 категорії (емпатія нижче середнього рівня). Діти з іншими діагнозами мають найбільшу кількість осіб у 2 та 3 групі, що можемо пояснити тим, що серед них є діти з розладами, які впливають на розвиток емпатії та соціальних навичок, так і не пов'язані з цим аспектом стани (додаток Н).

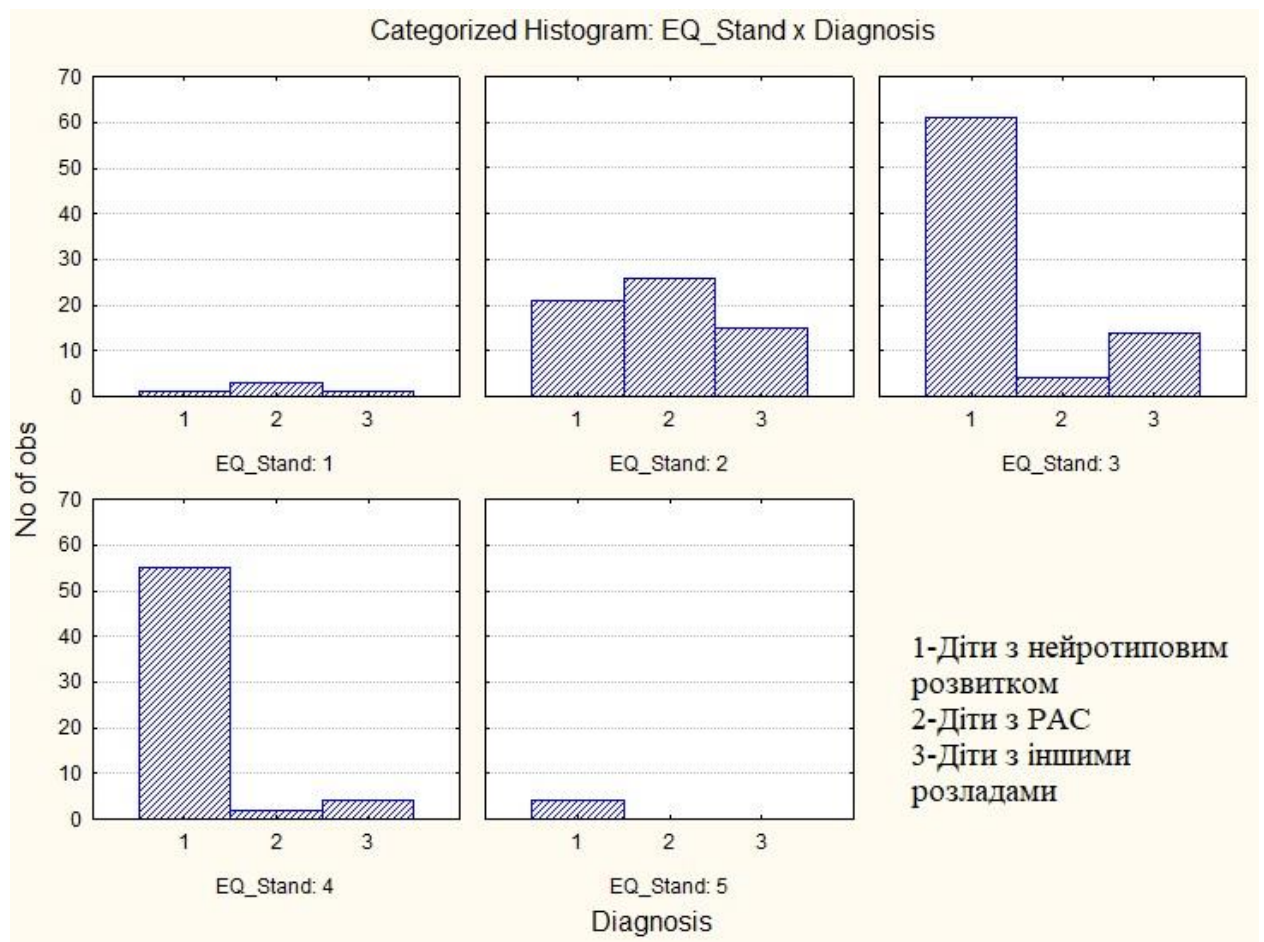


Рис.3.2 Дані розподілу дітей по типам емпатії залежно від їх діагнозу

Дані на рисунку 3.2 свідчать, що відмінності в рівні емпатії також підтверджують результати оригінального дослідження, що діти з РАС мають нижчі показники рівня коефіцієнта емпатії, ніж діти з нейротиповим розвитком.

3.3. Дискусія результатів та перспективи дослідження

Дискусія результатів. Згідно з теорією емпатії-систематизації (Baron-Cohen 1995), порушення емпатії є специфічним для аутизму, поряд з підвищеним прагненням до систематизації. Тест показав добру внутрішню узгодженість. Однак конструктивна валідність коефіцієнта систематизації не відповідала моделі емпатії-систематизації та в результаті статистичного аналізу визначили, що цей показник є нечутливим на нашій вибірці. Також у дослідженні в Японії виявили труднощі із SQ-C при адаптації методики, де спостерігалась значна позитивна кореляція між оцінками шкал EQ-C та SQ-C [29]. У дослідженні Escovar не виявили кореляцій між математичними здібностями та коефіцієнтом систематизації [12]. Ми припускаємо, що майбутні дослідження можуть зосередитися на перебудові шкали SQ-C, можливо, дотримуючись критеріїв PAC у DSM 5: стійкий дефіцит соціальної комунікації та соціальної взаємодії; обмежені, повторювані зразки поведінки, інтереси чи діяльність.

Як і передбачалося, батьки дітей з PAC оцінюють нижче коефіцієнт емпатії, ніж батьки дітей з нейротиповим розвитком, що підтверджує результати та узгодженість з оригінальним дослідженням. Ми також виявили добру внутрішню узгодженість між EQ-C та опитувальниками SDQp, ASAS. Класифікували 5 рівнів емпатії за допомогою таблиці частот та дисперсійного аналізу, які є розподілені згідно теорії Goldenfeld et al. (2005) та аналізу даних. Шкала емпатії (EQ-C) показує добру внутрішню валідність конструкта. Ці висновки узгоджуються з результатами англійської версії EQ для дітей.

Як і було передбачено, ми виявили, що показники емпатії значно відрізняються між дівчатками та хлопчиками з нейротиповим розвитком. Дівчата отримують вищі бали, ніж хлопчики. На шкалі систематизації не виявлено відмінностей за статтю у дітей з нейротиповим розвитком. На вибірці дітей з PAC не виявлено значимих відмінностей за статтю в обох шкалах, що можна пояснити невеликою вибіркою. Було виявлено відмінність

за статтю між двома групами: хлопчики з нейротиповим розвитком мають вищий рівень емпатії, ніж хлопчики з РАС; аналогічно дівчата з нейротиповим розвитком мають вищий рівень емпатії за дівчат з РАС. Крім того, при дослідженні оригінальної версії EQ для дітей були виявлені гендерні відмінності за EQ (у дівчат вище, ніж у хлопчиків), а діти з РАС мають нижчі бали за EQ, ніж у дітей з нейротиповим розвитком. Ми повинні зазначити, що гендерні відмінності в нашому дослідженні можуть бути недостатньо представлені. У групі з РАС було лише 8 дівчат та 27 хлопчиків. Група дітей з нейротиповим розвитком мала більш рівний розподіл за статтю: хлопчики ($n = 72$) і дівчата ($n = 70$). Діти з РАС справді мають нижчі навички емпатії, ніж діти з нейротиповим розвитком. Ці висновки узгоджуються з результатами оригінального дослідження.

Незважаючи на достатні зусилля, у групі з аутизмом було мало батьків, які бажають заповнити анкету. Батьки пояснили мені в особистому електронному листі, що довжина анкет зіграла роль у їх мотивації, а також їх перевантаження. Це причина, чому це дослідження має невеликий розмір вибірки дітей з РАС як обмеження. Майбутні дослідження можуть бути зосереджені на скороченні цих анкет, щоб використання цих інструментів у дослідженні було легшим і менш трудомістким, що зараз розглядається авторами. Іншим обмеженням є той факт, що коефіцієнт інтелекту дітей, які брали участь у дослідженні, залишався невідомим. В оригіналі анкети були розроблені для дітей, які функціонувати на нормальному рівні інтелекту. На результати могла вплинути наявна інтелектуальна неповносправність. Наскільки нам відомо, не проводилось жодне дослідження на адаптацію методики для дітей з інтелектуальними порушеннями. Майбутні дослідження можуть зосередитися на цій темі. Нарешті, оскільки всі дані були зібрані за допомогою гугл-форм, невідомо, чи можна результати узагальнювати для людей, які не можуть отримати доступ до Інтернету, як для батьків дітей з РАС, так і для батьків дітей з нейротиповим розвитком.

ВИСНОВКИ

В результаті проведення аналізу теоретичних джерел ми визначили, що вищий рівень емпатії пов'язаний з різними аспектами психічного розвитку, а саме: вищим рівнем просоціальної поведінки, кращою емоційною регуляцією, нижчим рівнем поведінкових проблем та проблем у взаємодії з ровесниками. Рівень систематизації пов'язаний з особливостями пізнавальної сфери, схильністю до особливих інтересів. Також при аналізі методик, адаптованих закордоном для вивчення емпатії, ми обрали дитячу версію тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації, адаптація якого українською мовою дозволить розширити можливості діагностики як для дітей з РАС, так і для дітей з нейротиповим розвитком.

В дослідженні ми окреслили три гіпотези щодо проблематики адаптації опитувальника.

Перша гіпотеза стосувалась того, що українська дитяча версія тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації буде характеризуватися добрим рівнем гомогенності. При перевірці внутрішньої узгодженості шкал коефіцієнт α -Кронбаха склав для шкали емпатії 0,90, для шкали систематизації 0,77. Ці результати є значимими та близькими до результату оригінальної версії, тож гіпотеза підтвердилась.

Друга гіпотеза стосувалась того, що українська дитяча версія тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації буде характеризуватися добрим рівнем конвергентної валідності. Між рівнем емпатії існують значущі негативні кореляції з показниками емоційних проблем, труднощами спілкування з однолітками, поведінковими труднощами, проявами гіперактивності, особливостями спілкування, особливостями соціальної поведінки. Позитивний зв'язок був знайдений із рівнем просоціальної поведінки. Шкала систематизації має значну негативну кореляцію із субшкалами SDQ: проблеми у спілкуванні з однолітками; труднощами поведінки; проявами гіперактивності, та немає значущої різниці в рівні систематизації між дітьми з РАС та дітьми з нейротиповим розвитком, що

свідчить про те, що коефіцієнт емпатії та систематизації міряють схожі фактори, пов'язані із когнітивними здібностями та шкала систематизації не працює вірно в нашому культурному просторі. В цьому випадку гіпотеза підтвердилась частково, так як одна шкала емпатії характеризується добрим рівнем конвергентної валідності.

Нашою третьою гіпотезою було те, що діти з РАС матимуть нижчий «Коефіцієнт емпатії» і вищий «Коефіцієнт систематизації», ніж діти з нейротиповим розвитком, що підтвердить оригінальну теорію емпатії-систематизації. Ця гіпотеза підтвердилась частково, оскільки за рівнем емпатії були відмінності, але коефіцієнт систематизації при математичному аналізі показав не значущі результати, отже ми не можемо стверджувати повну вірність теорії ЕС.

Отже, в ході роботи одна гіпотеза підтвердилась повністю і дві гіпотези підтвердилися частково. Отримані результати дослідження свідчать про те, що опитувальник коефіцієнта емпатії є валідний і достатньо надійний інструмент для вимірювання емпатії у дітей. Тест може використовуватися як у наукових дослідженнях, так і з метою індивідуальної діагностики. Однак, в подальшому варто також провести дослідження на предмет ретестової надійності дитячої версії тесту коефіцієнта емпатії. Коефіцієнт систематизації не мав доброї конвергентної валідності і в подальшому можна провести ще одне дослідження на конвергентну валідність та ретестову надійність цього показника, але на більшій вибірці дітей з РАС та дітей з нейротиповим розвитком.

Майбутні дослідження можуть використовувати дитячу версію тесту коефіцієнта емпатії для тестування дітей, наприклад, з тривожними та афективними розладами, щоб вивчити зв'язок між навичками емпатії та іншими розладами, досліджуючи їх специфічність. Нарешті, майбутні дослідження можуть бути зосереджені на розробці діагностичного інструменту на основі шкали емпатії для діагностики РАС в ранньому віці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Matthew J. Maenner; Kelly A. Shaw; Amanda V. Bakian, Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2018.
2. Zee, Evi & Derksen, Jan. (2020). Reconsidering Empathy Deficits in Children and Adolescents with Autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. 32. 1-17. 10.1007/s10882-019-09669-1.
3. Hall JA, Schwartz R. Empathy present and future. *J Soc Psychol*. 2019;159(3):225-243. doi: 10.1080/00224545.2018.1477442. Epub 2018 Jun 18. PMID: 29781776.
4. Deschamps, P. K. H., Been, M., and Matthys, W. (2014). Empathy and empathy induced prosocial behavior in 6- and 7-year-olds with autism spectrum disorder. *J. Autism. Dev. Disord*. 44, 1749–1758. doi: 10.1007/s10803-014-2048-3
5. К.О.Островська, Х.В. Качмарик, Л.Р.Дробіт Основи діагностики дітей з розладами аутистичного спектра. Навчальний посібник, 2017. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. – 124 с.
6. Schwarzkopf, S., Schilbach, L., Vogeley, K. & Timmermans, B. (2014). "Making it explicit" makes a difference: evidence for a dissociation of spontaneous and intentional level 1 perspective taking in high-functioning autism. *Cognition*, 2014 Jun; 131(3):345-54. Doi:10.1016/j.cognition.2014.02.003.
7. De Guzman, M., Bird, G., Banissy, M. J. & Catmur, C. (2015). Selfother control processes in social cognition: from imitation to empathy. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. 2016 Jan 19; 371(1686): 20150079. Doi: 10.1098/rtsb.2015.0079.
8. Hoffman, M. (2000). *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511805851.
9. Riess H. Empathy in medicine--a neurobiological perspective. *JAMA*. 2010 Oct 13;304(14):1604-5. doi: 10.1001/jama.2010.1455. PMID: 20940387.

10. Carr, L, Iacoboni, M, Dubeau, M, Mazziotta, JC, Lenzi, GL. Neural mechanisms of empathy in humans: a relay from neural systems for imitation to limbic areas April 7, 2003. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 5497-5502. <https://doi.org/10.1073/pnas.0935845100>
11. Avenanti A, Buetti D, Galati G, Aglioti SM. Transcranial magnetic stimulation highlights the sensorimotor side of empathy for pain. *Nat Neurosci.* 2005 Jul;8(7):955-60. doi: 10.1038/nn1481. PMID: 15937484.
12. Morrison I, Peelen MV, Downing PE. The sight of others' pain modulates motor processing in human cingulate cortex. *Cereb Cortex.* 2007 Sep;17(9):2214-22. doi: 10.1093/cercor/bhl129. Epub 2006 Nov 23. PMID: 17124286.
13. Riess H. The Science of Empathy. *J Patient Exp.* 2017 Jun;4(2):74-77. doi: 10.1177/2374373517699267. Epub 2017 May 9. PMID: 28725865; PMCID: PMC5513638.
14. Baron-Cohen S, Wheelwright S. The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *J Autism Dev Disord.* 2004 Apr;34(2):163-75. doi: 10.1023/b:jadd.0000022607.19833.00. PMID: 15162935.
15. Decety, Jean, and Meghan L. Meyer (2008). From emotion resonance to empathic understanding: A social developmental neuroscience account. *Developmental Psychopathology* 20: 1053–80.
16. Wing, Lorna, and Judith Gould (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 9: 11–29.
17. Spinrad TL, Gal DE. Fostering prosocial behavior and empathy in young children. *Curr Opin Psychol.* 2018 Apr;20:40-44. doi: 10.1016/j.copsyc.2017.08.004. Epub 2017 Aug 9. PMID: 28830005.
18. Baron-Cohen, S., Richler, J., Bisarya, D., Gurunathan, N., & Wheelwright, S. (2003). The systemizing quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high-functioning autism, and normal sex differences.

Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences, 358(1430), 361–374. <https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1206>.

19. Mazza M, Pino MC, Mariano M, Tempesta D, Ferrara M, De Berardis D, Masedu F, Valenti M. Affective and cognitive empathy in adolescents with autism spectrum disorder. *Front Hum Neurosci*. 2014 Oct 7;8:791. doi: 10.3389/fnhum.2014.00791. PMID: 25339889; PMCID: PMC4187579.

20. Baron-Cohen S. Autism: the empathizing-systemizing (E-S) theory. *Ann N Y Acad Sci*. 2009 Mar;1156:68-80. doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04467.x. PMID: 19338503.

21. Baron-Cohen S. (2006). Two new theories of autism: hyper-systemising and assortative mating. *Archives of disease in childhood*, 91(1), 2–5. <https://doi.org/10.1136/adc.2005.075846>.

22. Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Scullin, V., Lawson, J., & Spong, A. (2001b). Are Intuitive Physics and Intuitive Psychology Independent? *Journal of Developmental and Learning Disorders*, 5, 47-78.

23. Escovar, E., Rosenberg-Lee, M., Uddin, L. et al. The Empathizing-Systemizing Theory, Social Abilities, and Mathematical Achievement in Children. *Sci Rep* 6, 23011 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep23011>

24. Ling, J., Burton, T. C., Salt, J. L., & Muncer, S. J. (2009). Psychometric analysis of the Systemizing Quotient (SQ) Scale. *British Journal of Psychology*, 100(3), 539–552. <https://doi.org/10.1348/000712608X368261>

25. Morsanyi K, Primi C, Handley SJ, Chiesi F, Galli S. Are systemizing and autistic traits related to talent and interest in mathematics and engineering? Testing some of the central claims of the empathizing-systemizing theory. *Br J Psychol*. 2012 Nov;103(4):472-96. doi: 10.1111/j.2044-8295.2011.02089.x. Epub 2011 Dec 22. PMID: 23034108.

26. Uzefovsky, F., & Knafo-Noam, A. (2017). Empathy development throughout the life span. In J. A. Sommerville & J. Decety (Eds.), *Social cognition: Development across the life span* (pp. 71–97). Routledge/Taylor & Francis Group.

27. Dadds MR, Hunter K, Hawes DJ, Frost AD, Vassallo S, Bunn P, Merz S, Masry YE. A measure of cognitive and affective empathy in children using parent ratings. *Child Psychiatry Hum Dev.* 2008 Jun;39(2):111-22. doi: 10.1007/s10578-007-0075-4. Epub 2007 Aug 21. PMID: 17710538.
28. Blair, R. (2005). Responding to the emotions of others: dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations. *Conscious Cognition* 2005; 14(4):698–718. Doi: 10.1016/j.concog.2005.06.004
29. Decety J, Meidenbauer KL, Cowell JM. The development of cognitive empathy and concern in preschool children: A behavioral neuroscience investigation. *Dev Sci.* 2018 May;21(3):e12570. doi: 10.1111/desc.12570. Epub 2017 May 18. PMID: 28523733.
30. Squillaci, M., & Benoit, V. (2021). Role of Callous and Unemotional (CU) Traits on the Development of Youth with Behavioral Disorders: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(9), 4712. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094712>
31. Overgaauw, S., Rieffe, C., Broekhof, E., Crone, E. A., & Güroğlu, B. (2017). Assessing Empathy across Childhood and Adolescence: Validation of the Empathy Questionnaire for Children and Adolescents (EmQue-CA). *Frontiers in psychology*, 8, 870. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00870>
32. Deschamps, P. K. H., Been, M., and Matthys, W. (2014). Empathy and empathy induced prosocial behavior in 6- and 7-year-olds with autism spectrum disorder. *J. Autism. Dev. Disord.* 44, 1749–1758. doi: 10.1007/s10803-014-2048-3
33. Pijper, J., de Wied, M., van Rijn, S., van Goozen, S., Swaab, H., and Meeus, W. (2016). Callous unemotional traits, autism spectrum disorder symptoms and empathy in boys with oppositional defiant disorder or conduct disorder. *Psychiatry Res.* 245, 340–345. doi: 10.1016/j.psychres.2016.08.053
34. Pouw, L. B., Rieffe, C., Oosterveld, P., Huskens, B., and Stockmann, L. (2013). Reactive/proactive aggression and affective/cognitive empathy in children with ASD. *Res. Dev. Disabil.* 34, 1256–1266. doi: 10.1016/j.ridd.2012.12.022

35. Rieffe, C., Ketelaar, L., & Wiefferink, C. H. (2010). Assessing empathy in young children: Construction and validation of an Empathy Questionnaire (EmQue). *Personality and Individual Differences*, 49(5), 362–367. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.03.046>
36. Dant, T. (2015). In two minds: Theory of Mind, intersubjectivity, and autism. *Theory & Psychology*, 25(1), 45–62. <https://doi.org/10.1177/0959354314556526>
37. Fletcher-Watson S., McConnell F., Manola E., McConachie H. (2014). Interventions based on the Theory of Mind cognitive model for autism spectrum disorder (ASD). *Cochrane Database Syst. Rev.* 3:CD008785 [10.1002/14651858.CD008785.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008785.pub2)
38. Schaller, M. & Rauh, R. (2017). What Difference Does It Make? Implicit, Explicit and Complex Social Cognition in Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2017 Apr; 47 (4):961-979. Doi: [10.1007/s10803-016-3008-x](https://doi.org/10.1007/s10803-016-3008-x).
39. Dziobek I, Rogers K, Fleck S, Bahnemann M, Heekeren HR, Wolf OT, Convit A. Dissociation of cognitive and emotional empathy in adults with Asperger syndrome using the Multifaceted Empathy Test (MET). *J Autism Dev Disord.* 2008 Mar;38(3):464-73. doi: [10.1007/s10803-007-0486-x](https://doi.org/10.1007/s10803-007-0486-x). Epub 2007 Nov 8. PMID: 17990089.
40. Costello EJ, Egger HL, Angold A. 10-Year research update review: The epidemiology of child and adolescent psychiatric disorders: I. Methods and public health burden. *Journal of the American Academy Child and Adolescent Psychiatry.* 2005;44:972–986.
41. Bons D, van den Broek E, Scheepers F, Herpers P, Rommelse N, Buitelaar JK. Motor, emotional, and cognitive empathy in children and adolescents with autism spectrum disorder and conduct disorder. *J Abnorm Child Psychol.* 2013 Apr;41(3):425-43. doi: [10.1007/s10802-012-9689-5](https://doi.org/10.1007/s10802-012-9689-5). Erratum in: *J Abnorm Child Psychol.* 2013 Apr;41(3):509. Buitelaar, Jan K [corrected to Buitelaar, Jan K]. PMID: 23096764.

42. Rump, K. M., Giovannelli, J. L., Minshew, N. J., & Strauss, M. S. (2009). The development of emotion recognition in individuals with autism. *Child development*, 80(5), 1434–1447. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01343.x>
43. Schwenck C, Mergenthaler J, Keller K, Zech J, Salehi S, Taurines R, Romanos M, Schecklmann M, Schneider W, Warnke A, Freitag CM. Empathy in children with autism and conduct disorder: group-specific profiles and developmental aspects. *J Child Psychol Psychiatry*. 2012 Jun;53(6):651-9. doi: 10.1111/j.1469-7610.2011.02499.x. Epub 2011 Nov 26. PMID: 22118246.
44. Russell, G., Rodgers, L. R., & Ford, T. (2013). The strengths and difficulties questionnaire as a predictor of parent-reported diagnosis of autism spectrum disorder and attention deficit hyperactivity disorder. *PloS one*, 8(12), e80247. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080247>
45. Cheng Y, Lee SY, Chen HY, Wang PY, Decety J. Voice and emotion processing in the human neonatal brain. *J Cogn Neurosci*. 2012 Jun;24(6):1411-9. doi: 10.1162/jocn_a_00214. Epub 2012 Feb 23. PMID: 22360593.
46. Geangu, E., Hauf, P., Bhardwaj, R., & Bentz, W. (2011). Infant pupil diameter changes in response to others' positive and negative emotions. *PLoS ONE*, 6(11), Article e27132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027132>
47. Cheng, Y., Chen, C., & Decety, J. (2014). An EEG/ERP investigation of the development of empathy in early and middle childhood. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 10, 160–169. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2014.08.012>
48. Hawk ST, Keijsers L, Branje SJ, Graaff JV, Wied Md, Meeus W. Examining the Interpersonal Reactivity Index (IRI) among early and late adolescents and their mothers. *J Pers Assess*. 2013;95(1):96-106. doi: 10.1080/00223891.2012.696080. Epub 2012 Jun 25. PMID: 22731809.
49. Lucas-Molina, B., Pérez-Albéniz, A., Giménez-Dasí, M., & Martín-Seoane, G. (2016). Bryant's Empathy Index: Structure and Measurement Invariance across Gender in a Sample of Primary School-Aged Children. *The Spanish Journal of Psychology*, 19, E44. doi:10.1017/sjp.2016.44

50. Darrick Jolliffe, David P. Farrington, Development and validation of the Basic Empathy Scale, *Journal of Adolescence*, Volume 29, Issue 4, 2006, Pages 589-611, ISSN 0140-1971, <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2005.08.010>

51. Dadds, M. R., Hunter, K., Hawes, D. J., Frost, A. D. J., Vassallo, S., Bunn, P., Merz, S., & El Masry, Y. (2008). Griffith Empathy Measure (GEM) [Database record]. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t64021-000>

52. Wakabayashi A, Baron-Cohen S, Uchiyama T, Yoshida Y, Kuroda M, Wheelwright S. Empathizing and systemizing in adults with and without autism spectrum conditions: Cross-cultural stability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2007;37(10):1823–1832. doi: 10.1007/s10803-006-0316-6.

53. Neumann DL, Chan RCK, Boyle GJ, Wang Y, Rae Westbury H. Measures of Empathy. In: *Measures of Personality and Social Psychological Constructs*. Elsevier. :2015; 257–289.

54. Sesso, G., Brancati, G. E., Fantozzi, P., Inguaggiato, E., Milone, A., & Masi, G. (2021). Measures of empathy in children and adolescents: A systematic review of questionnaires. *World journal of psychiatry*, 11(10), 876–896. <https://doi.org/10.5498/wjp.v11.i10.876>

55. Auyeung Bonnie, Wheelwright Sally, Allison Carrie, Atkinson Matthew, Samarawickrema Nelum, Baron-Cohen Simon The Children's Empathy Quotient and Systemizing Quotient: Sex Differences in Typical Development and in Autism Spectrum Conditions 17 June 2009

56. Wakabayashi Akio Individual differences in empathizing and systemizing in Japanese children: Psychometric properties of the children's versions of the Empathy Quotient (EQ) and Systemizing Quotient (SQ) 03 September 2012 <https://doi.org/10.1111/j.1468-5884.2012.00537.x>

57. Van der Zee E, Derksen J. Identifying Autism through Empathizing and Systemizing Abilities. *Social Sciences*. 2017; 6(4):124. <https://doi.org/10.3390/socsci6040124>

58. Baron-Cohen, S., Ashwin, E., Ashwin, C., Tavassoli, T. & Chakrabarti, B. (2009). Talent in autism: hyper-systemizing, hyper-attention to detail and sensory hypersensitivity. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 364:1377–1383. Doi:10.1098/rstb.2008.0337
59. American Psychiatric Association (2013). *DSM 5 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 5th ed.
60. Sousa VD, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *J Eval Clin Pract*. 2011 Apr;17(2):268-74.
61. Goodman R (1997) The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 581-586.
62. Robinson J. (2013) Australian Scale for Asperger's Syndrome. In: Volkmar F.R. (eds) *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3_1365
63. Empathy/Systemizing Quotient (EQ-SQ) (Child) [Електронний ресурс] / [B. Auyeung, S. Wheelwright, C. Allison та ін.] // Autism Research Centre. – 2009. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.autismresearchcentre.com/tests/empathy-systemizing-quotient-eq-sq-child/>.
64. Goldenfeld, N., Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2005). Empathizing and systemizing in males, females and autism. *International Journal of Clinical Neuropsychology*, 2, 338–345.

ДОДАТКИ

Додаток А

Дитяча версія тесту коефіцієнта емпатії і коефіцієнта систематизації

Прочитайте кожне з наступних тверджень, роздумуючи про свою дитину. Оцініть свою згоду з кожним із тверджень за поданою нижче шкалою та позначте відповідне число від 1 до 4, де 1 зовсім не погоджуюсь / 2 - в певній мірі не погоджуюсь / 3 - в певній мірі погоджуюсь / 4 - повністю погоджуюсь.

1. Моя дитина любить піклуватися про інших людей.	1	2	3	4
2. Моя дитина часто не розуміє, чому деякі речі так сильно засмучують інших людей.	1	2	3	4
3. Моя дитина не заперечує, якщо речі в домі знаходяться не на своїх місцях.	1	2	3	4
4. Моя дитина би не заплакала і не засмутилась, якби персонаж фільму помер.	1	2	3	4
5. Моя дитина любить рівно розкладати речі (наприклад: квіти, книги, музичні диски).	1	2	3	4
6. Моя дитина швидко розуміє, коли люди жартують.	1	2	3	4
7. Моїй дитині подобається різати черв'яків або відривати лапки комахам.	1	2	3	4
8. Мою дитину цікавлять різні представники конкретної категорії тварин (наприклад, динозаври, комахи тощо).	1	2	3	4
9. Було таке, що моя дитина викрадала річ, яку вона хотіла, у свого брата, сестри чи друга.	1	2	3	4
10. Мою дитину цікавлять різні типи транспортних засобів (наприклад, типи поїздів, автомобілів, літаків тощо).	1	2	3	4
11. Моя дитина не витрачає багато часу, щоби розставити речі в особливому порядку (наприклад: іграшкові солдатики, тварини, машини).	1	2	3	4
12. Якби потрібно було побудувати модель Lego або Мессано (металевий конструктор), моя дитина скоріше дотримувалася б інструкції, а не з'єднувала навмання.	1	2	3	4
13. У моєї дитини є труднощі у формуванні дружніх стосунків.	1	2	3	4
14. В іграх з іншими дітьми моя дитина діє спонтанно і ділиться іграшками.	1	2	3	4
15. Моя дитина більше любить читати чи слухати художню	1	2	3	4

літературу, ніж наукову.				
16. У спальні моєї дитини частіше безлад, аніж порядок.	1	2	3	4
17. Моя дитина може бути різкою, висловлюючи свої думки, навіть якщо це може когось засмутити.	1	2	3	4
18. Моїй дитині сподобалося б доглядати за домашнім улюбленцем.	1	2	3	4
19. Моя дитина любить колекціонувати речі (наприклад, наклейки, торгові картки тощо).	1	2	3	4
20. Моя дитина часто груба або неввічлива, не розуміючи цього.	1	2	3	4
21. Моя дитина знає, як змішувати фарби, щоб утворити різні кольори.	1	2	3	4
22. Моя дитина не помітила б, якби в будинку щось переставили або змінили.	1	2	3	4
23. Моя дитина зазнала неприємностей через те, що здійснювала фізичний булінг над іншими.	1	2	3	4
24. Моя дитина любить фізичні активності зі встановленими правилами (наприклад, бойові мистецтва, гімнастика, балет тощо).	1	2	3	4
25. Моя дитина може легко зрозуміти, як користуватися пультом відео- або DVD-програвача.	1	2	3	4
26. У школі, коли моя дитина щось розуміє, вона може легко пояснити це іншим.	1	2	3	4
27. Моїй дитині буде складно назвати 5 улюблених пісень або фільмів по порядку.	1	2	3	4
28. Моя дитина має одного або двох близьких друзів, а також декілька інших друзів.	1	2	3	4
29. Моя дитина швидко розуміє закономірності чисел в математиці.	1	2	3	4
30. Моя дитина прислухається до думок інших, навіть коли вони відрізняються від її власних.	1	2	3	4
31. Моя дитина виявляє хвилювання, якщо інші засмучені.	1	2	3	4
32. Моя дитина не зацікавлена у розумінні роботи техніки (наприклад: камери, світлофори, телевізор тощо).	1	2	3	4
33. Моя дитина може здаватися настільки зайнятою власними думками, що не помітить, як іншим стає нудно.	1	2	3	4
34. Моя дитина любить ігри, що мають чіткі правила (наприклад: шахи, доміно тощо).	1	2	3	4
35. Моя дитина дратується, коли щось не робиться вчасно.	1	2	3	4
36. Моя дитина звинувачує інших дітей у діях, які вона сама здійснила.	1	2	3	4
37. Моя дитина дуже засмучується, якщо бачить тварину, якій боляче.	1	2	3	4
38. Моя дитина знає відмінності між останніми моделями ігрових консолей (наприклад: Xbox Series X, Xbox Series S,	1	2	3	4

Playstation 5 тощо) або інших гаджетів.				
39. Моя дитина пам'ятає великий об'єм інформації з теми, яка її цікавить (наприклад: прапори країн, футбольні команди, поп-гурти тощо).	1	2	3	4
40. Моя дитина іноді штовхає чи щипає інших, якщо вони її дратують.	1	2	3	4
41. Моїй дитині цікаво слідкувати за маршрутом на карті під час подорожі.	1	2	3	4
42. Моя дитина легко помічає, коли інша людина хоче вступити з нею в розмову.	1	2	3	4
43. Моя дитина добре домовляється про те, що хоче.	1	2	3	4
44. Моя дитина любить створювати списки речей (наприклад, улюблені іграшки, телевізійні програми тощо).	1	2	3	4
45. Моя дитина переживала би про почуття іншої дитини, якби ту не запросили на вечірку.	1	2	3	4
46. Моя дитина любить проводити час, освоюючи певні аспекти своїх улюблених занять (наприклад, трюки на скейтборді чи йо-йо, рухи з футболу чи балету).	1	2	3	4
47. Моїй дитині важко користуватися комп'ютером.	1	2	3	4
48. Моя дитина засмучується, коли бачить, як інші плачуть або коли їм боляче.	1	2	3	4
49. Якби у моєї дитини був альбом з наклейками - вона не була б задоволеною, доки він не був би заповнений до кінця.	1	2	3	4
50. Моя дитина насолоджується заходами з організованим режимом (наприклад: дитячі табори, пластунство тощо).	1	2	3	4
51. Моя дитина не переймається тим, щоб знати точний розпорядок планів на день.	1	2	3	4
52. Моя дитина любить допомагати новим дітям інтегруватися в класі / садочку	1	2	3	4
53. Моя дитина зазнала неприємностей через те, що обзивала чи насміхалася над іншими.	1	2	3	4
54. Моїй дитині не сподобалося би розв'язувати головоломки (наприклад, кросворд, картинки-загадки, пошук слів).	1	2	3	4
55. Моя дитина може вдаватися до фізичної агресії заради отримання бажаного.	1	2	3	4

Додаток Б

Опитувальник: сильні сторони та труднощі для батьків дітей 4-16 років (SDQ р)

Будь-ласка, оцініть поведінку дитини за допомогою нижченаведеного опитувальника. При оцінюванні орієнтуйтеся на найбільш типову поведінку дитини протягом останніх шести місяців у порівнянні до типової поведінки ровесників.

Питання	невірно	частково вірно	вірно
Уважний(-а) до почуттів інших людей	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Невгамовний(-а), занадто активний(-а), не може довго залишатися спокійним(-ою)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Часто скаржиться на головний біль, біль в животі або нудоту	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Охоче ділиться з іншими дітьми (ласоцями, іграшками, олівцями, тощо)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Часто вибухає гнівом або знаходиться у стані підвищеної дратівливості	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Скоріше самотник(-ця), схильний(-а) до гри наодинці	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Загалом слухняний(-а), у більшості випадків робить те, що просять дорослі	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Заклопотаний(-а), часто має занепокоєний вигляд	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Намагається допомогти скривдженому, засмученому або тому хто погано почувається	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Постійно крутиться або метушиться	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Має щонайменше одного хорошого товариша	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Часто б'ється з іншими дітьми або зачіпає їх	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Часто нещасливий(-а), похнюплений(-а), готовий(-а) розплакатися	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В більшості випадків подобається іншим дітям	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Легко відволікається, неуважний(-а)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Знервований(-а) або настирний(-а) у новій обстановці; легко втрачає впевненість	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Добре ставиться до молодших дітей	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Часто обманює або шахрує	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Інші діти дратують його(її) або знущаються з нього (неї)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Часто пропонує свою допомогу іншим (батькам, вчителям та іншим дітям)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Обдумує все до кінця, перед тим як діяти	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Краде речі з дому, садочка, школи або з інших місць	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Має кращі стосунки з дорослими, ніж з іншими дітьми	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Має багато страхів, часто лякається	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Виконує завдання з початку до кінця, уважний(-а) та зосереджений(-а)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Додаток В

Австралійська шкала для синдрому Аспергера (ASAS)

Кожне з запитань чи тверджень має оціночну шкалу від 0 до 6 (де 0 – зовсім немає; 6 – дуже часто) залежно від того, наскільки кожен описаний тип поведінки притаманний Вашій дитині.

1. Чи спостерігаєте за вашою дитиною, що вона не вміє бавитись з іншими дітьми, не розуміє неписаних правил гри?

2. Чи трапляється, що дитина уникає контактів з іншими дітьми, не хоче з ними бавитись на перерві, старається усамітнитись?

3. Не розуміє соціальних правил і норм поведінки, недоречно поводить ся чи вставляє недоречні коментарі, не розуміючи, що вони можуть когось образити чи створити комусь незручність.

4. Не розуміє почуттів та емоцій інших, не вміє проявляти співчуття, просити вибачення.

5. Здається, що дитина очікує від інших, що вони знають про її думки почуття. Наприклад, вона не розуміє, що Ви можете чогось не знати, бо не були в той час з дитиною.

6. Дитина дуже бентежить ся і потребує надмірного заспокоєння, якщо щось змінюється в звичному порядку речей чи стається щось не так, як очікувалось чи було заплановано.

7. Дитина має труднощі в вираженні емоцій, наприклад, проявляє розчарування або захоплення неспіврозмірне до ситуації.

8. Дитина не завжди точно виражає свої емоції, не розуміє, що перед різними людьми слід висловлювати свої почуття по-різному.

9. Дитина не цікавиться спортивними чи ігровими змаганнями, не хоче брати в них участь.

10. Дитина байдужа до того, чим захоплюються її ровесники, до тиску групи. Наприклад не бавиться тим, чим модно чи не одягається в те, що вважається модним серед її ровесників.

11. Дитина сприймає вказівки буквально. Вона розгублюється, коли чує „ловити гав”, „вбити поглядом”, „молоти дурниці”, „бити байдики”.

12. Має незвичний тон голосу. Здається, що говорить з іноземним акцентом, або монотонно, не наголошуючи на ключових словах в реченні.

13. Коли Ви говорите з дитиною, здається, що вона не зацікавлена тим, про що Ви говорите, нічого не запитує, не коментує.

14. Під час розмови рідше дивиться в очі, аніж Ви очікуєте.

15. В дитини мова дуже контрольована, правильна. Наприклад, говорить ніби фразами зі словника.

16. Чи має дитина труднощі з підтриманням розмови? Наприклад, коли дитина збентежена запитанням, вона не просить повторити чи пояснити, а переключається на іншу тему, або проходить багато часу, поки вона відповість.

17. Дитина читає книжки тільки заради інформації, не цікавиться художньою літературою. Наприклад, „поглинає” енциклопедії і наукові книжки і не захоплюється пригодницькими історіями.

18. Має надзвичайну пам'ять на події і факти. Наприклад, пам'ятає номери сусідської машини, яку бачив кілька років тому, або чітко і детально може переказати якісь події з життя, що сталися в далекому минулому.

19. Дитина не бавиться в рольові ігри (напр., в Тарзана, в лікарів і т.п.), дивується коли інші діти так бавляться.

20. Надзвичайно цікавиться якоюсь специфічною темою, збирає всю можливу інформацію з цієї теми. Наприклад, має енциклопедичні знання стосовно транспортних засобів, рахунків футбольних матчів і т.д.

21. Дуже засмучується, коли стаються якісь зміни, або неочікувані речі, наприклад, коли до школи, садочку треба йти іншою дорогою.

22. Має свої детально розроблені ритуали, яких обов'язково слід дотримуватись. Наприклад, не піде спати, поки не поставить всі свої іграшки в рядок.

Додаток Д

Показники внутрішньої узгодженості для шкали емпатії

Summary for scale: Mean=79.7062 Std.Dv.=13.9273 Cronbach alpha: .901139 Standardized alpha: .90100 Average inter-item corr.: .259279					
variable	Mean if deleted	Var. if deleted	Stdv. if deleted	Item-Totl Correl.	Alpha if deleted
1	76,90995	177,1057	13,30810	0,591783	0,895442
6	76,69194	177,6255	13,32762	0,590161	0,895552
14	76,71564	179,1229	13,38368	0,506867	0,897118
18	76,65403	180,3021	13,42766	0,504904	0,897244
26	76,87678	174,6009	13,21366	0,617375	0,894656
28	76,76303	175,2614	13,23863	0,525330	0,896763
30	77,19905	178,9462	13,37708	0,596544	0,895731
31	76,53081	177,7941	13,33394	0,627571	0,895067
37	76,40285	178,2406	13,35068	0,564916	0,896040
42	76,81516	176,5298	13,28645	0,618588	0,894922
43	76,73933	176,2685	13,27662	0,607818	0,895050
45	77,09953	173,4830	13,17129	0,634895	0,894188
48	76,45023	178,1717	13,34810	0,615608	0,895309
52	77,27014	175,6000	13,25142	0,597355	0,895147
2o	77,11375	182,9729	13,52675	0,343597	0,900366
4o	76,74408	180,2378	13,42527	0,436707	0,898541
7o	75,89100	187,5379	13,69445	0,358704	0,900002
9o	76,43602	184,0753	13,56744	0,281794	0,901809
13o	77,06161	173,8588	13,18555	0,602589	0,894900
17o	77,62085	186,1027	13,64195	0,211680	0,903178
20o	76,86730	175,0440	13,23042	0,614580	0,894761
23o	76,04739	187,9883	13,71088	0,230108	0,901639
33o	77,34597	181,2974	13,46467	0,370934	0,900045
36o	76,54028	188,9119	13,74452	0,123555	0,904449
40o	76,72986	179,0882	13,38238	0,437691	0,898656
53o	76,23223	187,6570	13,69879	0,203970	0,902424
55o	76,61137	177,9817	13,34098	0,480198	0,897701

Додаток Е

Показники внутрішньої узгодженості шкали систематизації

Summary for scale: Mean=69.5962 Std.Dv.=10.8422 Cronbach alpha: .769283 Standardized alpha: .77063 Average inter-item corr.: .109089					
variable	Mean if deleted	Var. if deleted	StDv. if deleted	Itm-Totl Correl.	Alpha if deleted
5	67,90611	110,2259	10,49885	0,299181	0,762154
8	67,16901	110,0466	10,49031	0,214032	0,767400
10	67,15024	108,0244	10,39348	0,303580	0,761807
12	66,91549	111,8144	10,57423	0,159559	0,770123
19	67,11268	105,3864	10,26579	0,461300	0,752687
21	66,41315	108,7589	10,42875	0,301693	0,761848
24	67,09859	109,6570	10,47172	0,263762	0,763997
25	65,92019	112,1955	10,59224	0,312837	0,762881
29	66,61033	108,3129	10,40735	0,360897	0,758778
34	67,03756	105,2662	10,25993	0,483959	0,751682
35	67,30986	112,4674	10,60506	0,150535	0,770001
38	67,76995	112,9189	10,62633	0,119912	0,772069
39	66,61972	104,4235	10,21878	0,518961	0,749571
41	67,08920	105,8653	10,28909	0,439026	0,753982
44	67,70422	107,0064	10,34439	0,411886	0,755890
46	66,82629	107,2140	10,35442	0,365648	0,758129
49	67,35680	110,2671	10,50081	0,255421	0,764346
50	67,30516	109,1134	10,44574	0,299925	0,761947
3o	68,04695	113,6222	10,65937	0,144540	0,769091
11o	67,78403	112,9205	10,62641	0,144128	0,769911
15o	67,56808	115,5505	10,74944	0,021281	0,775911
16o	68,05164	111,4199	10,55556	0,289241	0,762983
22o	66,43662	110,8939	10,53062	0,279427	0,763160
27o	66,91080	111,3019	10,54997	0,181291	0,768872
32o	66,68075	106,9967	10,34392	0,401677	0,756318
47o	66,09859	113,1029	10,63499	0,181343	0,767446
51o	67,64789	110,0310	10,48956	0,266693	0,763742

Summary for scale: Mean=63.0610 Std.Dv.=10.3460 Cronbach alpha: .781034 Standardized alpha: .78106 Average inter-item corr.: .127014					
variable	Mean if deleted	Var. if deleted	StDv. if deleted	Itm-Totl Correl.	Alpha if deleted
5	61,37089	99,7263	9,98630	0,316378	0,773777
8	60,63380	99,3589	9,96789	0,234414	0,779119
10	60,61502	98,1429	9,90671	0,293866	0,775270
19	60,57747	95,5586	9,77541	0,454776	0,765584
21	59,87793	98,7551	9,93756	0,295752	0,774910
24	60,56338	98,8469	9,94218	0,293473	0,775030
25	59,38498	102,1147	10,10518	0,299082	0,775532
29	60,07512	98,4451	9,92195	0,349003	0,771929
34	60,50235	95,7993	9,78771	0,459519	0,765532
35	60,77465	101,7520	10,08722	0,169910	0,781745
39	60,08451	94,8191	9,73751	0,503555	0,762884
41	60,55399	95,7964	9,78756	0,443104	0,766276
44	61,16901	96,8165	9,83954	0,419634	0,767946
46	60,29108	97,0233	9,85004	0,371992	0,770412
49	60,82160	99,8930	9,99465	0,264015	0,776544
50	60,76995	98,5245	9,92595	0,321433	0,773391
3o	61,51174	103,1513	10,15634	0,152033	0,781268
11o	61,24883	102,6376	10,13102	0,142213	0,782713
16o	61,51643	100,9633	10,04805	0,303320	0,774717
22o	59,90141	100,4832	10,02413	0,290526	0,775078
27o	60,37559	101,0608	10,05290	0,180536	0,781816
32o	60,14554	96,9976	9,84874	0,399697	0,768964
47o	59,56338	103,2601	10,16170	0,152966	0,781094
51o	61,11267	100,1563	10,00781	0,251411	0,777228
54o	60,02348	96,9056	9,84406	0,434976	0,767349

Додаток Ж

Показники внутрішньої узгодженості шкали емпатії у розрахунку

0-1-2 бали

Summary for scale: Mean=29.0616 Std.Dv.=10.3777 Cronbach alpha: .877540 Standardized alpha: .87658 Average inter-item corr.: .212824					
variable	Mean if deleted	Var. if deleted	StDv. if deleted	ltm-Totl Correl.	Alpha if deleted
Var1	28,16114	97,9077	9,89483	0,550617	0,870259
Var2	27,96683	99,0273	9,95125	0,486939	0,871939
Var3	27,96683	99,3212	9,96600	0,471604	0,872337
Var4	27,95735	99,5764	9,97880	0,447013	0,872945
Var5	28,07583	97,9848	9,89873	0,518855	0,870999
Var6	27,92417	98,0701	9,90303	0,472397	0,872254
Var7	28,44076	99,5830	9,97913	0,525817	0,871370
Var8	27,84834	97,6642	9,88252	0,570523	0,869760
Var9	27,69668	98,4672	9,92307	0,513546	0,871223
Var10	28,07583	97,7478	9,88675	0,561140	0,869984
NewVar1	27,99526	97,5497	9,87673	0,559767	0,869948
NewVar2	28,23223	97,3347	9,86584	0,571961	0,869612
NewVar3	27,76303	98,0386	9,90145	0,563341	0,870047
NewVar4	28,39337	99,0822	9,95401	0,495300	0,871767
NewVar5	28,32701	102,1537	10,10711	0,274089	0,877325
NewVar6	27,99526	100,2038	10,01018	0,376019	0,874845
NewVar7	27,23223	104,0456	10,20027	0,307325	0,876149
NewVar8	27,69668	102,2397	10,11137	0,245217	0,878415
NewVar9	28,19905	98,0836	9,90372	0,496632	0,871574
NewVar10	28,62085	104,3112	10,21329	0,163838	0,879408
NewVar11	28,08531	96,8932	9,84343	0,584241	0,869193
NewVar12	27,37915	103,0885	10,15325	0,281173	0,876629
NewVar13	28,44076	102,1896	10,10889	0,276456	0,877215
NewVar14	27,82464	104,3057	10,21302	0,133104	0,881013
NewVar15	27,92891	99,6111	9,98053	0,410667	0,873923
NewVar16	27,54502	103,1579	10,15667	0,235346	0,877932
NewVar17	27,82938	98,6154	9,93053	0,466365	0,872413

Додаток 3

Нормальність розподілу вибірки на всіх шкалах

Variable	All Groups Descriptive Statistics (DATA)						
	Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std.Dev.	Skewness	Kurtosis
EQ	211	79,70616	38,00000	103,0000	13,92733	-0,669780	0,04568
SQ	211	63,06635	31,00000	91,0000	10,35353	-0,061297	-0,06237
1 sdq_ЕП	211	3,24171	0,00000	10,0000	2,38515	0,462625	-0,40818
2 sdq_Поведінка	211	2,28436	0,00000	9,0000	1,88090	1,125139	1,08876
3 sdq_Гіперакт	211	5,62085	0,00000	10,0000	2,84828	0,041885	-1,13763
4 sdq_Однолітк	211	3,23223	0,00000	9,0000	2,46269	0,482504	-0,85547
5 sdq_Просоц	211	6,20853	0,00000	10,0000	2,55681	-0,281508	-0,71767
А шкала ASAS	211	23,43128	0,00000	60,0000	14,38812	0,650609	-0,26846
Б шкала ASAS	211	9,52133	0,00000	33,0000	8,72344	0,925334	-0,06962
В шкала ASAS	211	5,53081	0,00000	18,0000	4,49049	0,668505	-0,13742
Г шкала ASAS	211	5,57820	0,00000	18,0000	4,42259	0,640257	-0,38759

Додаток И

Кореляційні зв'язки для коефіцієнту емпатії та коефіцієнту систематизації

Кореляційні зв'язки на загальній вибірці, 211 осіб:

All Groups Correlations (DATA) Marked correlations are significant at $p < .05000$ N=211 (Casewise deletion of missing data)				
Variable	Means	Std.Dev.	EQ	SQ
EQ	79,70616	13,92733	1,000000	0,297117
SQ	63,06635	10,35353	0,297117	1,000000

Кореляційні зв'язки на вибірці дітей з РАС, 35 осіб:

All Groups Correlations (DATA) Marked correlations are significant at $p < .05000$ N=211 (Casewise deletion of missing data)				
Variable	Means	Std.Dev.	EQ	SQ
EQ	79,70616	13,92733	1,000000	0,297117
SQ	63,06635	10,35353	0,297117	1,000000

Кореляційні зв'язки на вибірці дітей з нейротиповим розвитком, 142 особи:

Diagnosis=1 Correlations (DATA) Marked correlations are significant at $p < .05000$ N=142 (Casewise deletion of missing data)				
Variable	Means	Std.Dev.	EQ	SQ
EQ	84,80986	10,72277	1,000000	0,223391
SQ	64,06338	9,29899	0,223391	1,000000

Кореляційні зв'язки на вибірці дітей з іншими розладами, 34 особи:

Diagnosis=3 Correlations (DATA) Marked correlations are significant at $p < .05000$ N=34 (Casewise deletion of missing data)				
Variable	Means	Std.Dev.	EQ	SQ
EQ	74,35294	13,49721	1,000000	0,584502
SQ	59,79412	9,22046	0,584502	1,000000

Додаток К

Кореляційні зв'язки між коефіцієнтом емпатії, коефіцієнтом систематизації та використаними для дослідження методиками для підтвердження конвергентної валідності

Кореляційні зв'язки на загальній вибірці, 211 осіб.

Variable	All Groups Correlations (DATA) Marked correlations are significant at $p < .050$ N=211 (Casewise deletion of missing data)			
	Means	Std.Dev.	EQ	SQ
EQ	79,70616	13,92733	1,000000	0,297117
SQ	63,06635	10,35353	0,297117	1,000000
Age_Ad	38,05687	5,60668	-0,070891	-0,120407
Age_ch	8,83175	3,39593	0,080915	-0,044402
1 sdq_ЕП	3,24171	2,38515	-0,283119	-0,053488
2 sdq_Поведінка	2,28436	1,88090	-0,388713	-0,137175
3 sdq_Гіперакт	5,62085	2,84828	-0,329454	-0,345026
4 sdq_Однолітк	3,23223	2,46269	-0,612906	-0,189234
5 sdq_Просоц	6,20853	2,55681	0,749256	0,321648
А шкала ASAS	23,43128	14,38812	-0,806775	-0,245756
Б шкала ASAS	9,52133	8,72344	-0,658063	-0,116904
В шкала ASAS	5,53081	4,49049	-0,383149	0,170388
Г шкала ASAS	5,57820	4,42259	-0,377207	0,333192

Кореляційні зв'язки на вибірці дітей з РАС, 35 осіб

Variable	Diagnosis=2 Correlations (DATA) Marked correlations are significant at $p < .050$ N=35 (Casewise deletion of missing data)			
	Means	Std.Dev.	EQ	SQ
EQ	64,20000	12,62770	1,000000	0,271051
SQ	62,20000	14,32973	0,271051	1,000000
Age_Ad	36,71429	5,14822	0,020811	-0,165453
Age_ch	7,80000	3,22490	0,327463	0,285386
1 sdq_ЕП	4,11429	1,64086	-0,192763	0,086560
2 sdq_Поведінка	2,28571	1,80801	-0,347824	0,034057
3 sdq_Гіперакт	6,54286	2,95399	-0,338887	-0,577259
4 sdq_Однолітк	5,28571	2,17704	-0,603406	-0,246069
5 sdq_Просоц	4,14286	2,45120	0,810525	0,433744
А шкала ASAS	42,37143	11,81496	-0,758104	-0,307937
Б шкала ASAS	22,80000	6,18252	-0,265068	0,028351
В шкала ASAS	10,02857	4,32153	-0,063705	0,256377
Г шкала ASAS	9,48571	5,49530	-0,263376	0,490631

Додаток К (продовження)

Кореляційні зв'язки на вибірці дітей з нейротиповим розвитком, 142 особи

Diagnosis=1 Correlations (DATA) Marked correlations are significant at $p < .050$ N=142 (Casewise deletion of missing data)				
Variable	Means	Std.Dev.	EQ	SQ
EQ	84,80986	10,72277	1,000000	0,223391
SQ	64,06338	9,29899	0,223391	1,000000
Age_Ad	37,88732	5,43315	-0,088021	-0,036355
Age_ch	8,82676	3,32122	-0,028294	-0,128103
1 sdq_ЕП	2,88732	2,44107	-0,285053	-0,090290
2 sdq_Поведінка	2,08451	1,76849	-0,402692	-0,152564
3 sdq_Гіперакт	5,16197	2,85498	-0,213282	-0,280088
4 sdq_Однолітк	2,62676	2,22688	-0,498413	-0,069060
5 sdq_Просоц	6,94366	2,29330	0,649354	0,203702
А шкала ASAS	17,99296	10,46270	-0,658096	-0,157523
Б шкала ASAS	5,83803	5,46898	-0,391889	0,005224
В шкала ASAS	4,48592	3,81065	-0,201494	0,309550
Г шкала ASAS	4,70423	3,69932	-0,200425	0,390209

Кореляційні зв'язки на вибірці дітей з іншими розладами, 34 особи

Diagnosis=3 Correlations (DATA) Marked correlations are significant at $p < .050$ N=34 (Casewise deletion of missing data)				
Variable	Means	Std.Dev.	EQ	SQ
EQ	74,35294	13,49721	1,000000	0,584502
SQ	59,79412	9,22046	0,584502	1,000000
Age_Ad	40,14706	6,32998	-0,252096	-0,300080
Age_ch	9,91471	3,63386	0,082249	-0,116214
1 sdq_ЕП	3,82353	2,50419	0,044037	0,109933
2 sdq_Поведінка	3,11765	2,21243	-0,501721	-0,172577
3 sdq_Гіперакт	6,58824	2,24442	-0,385181	-0,083293
4 sdq_Однолітк	3,64706	2,50916	-0,486546	-0,466905
5 sdq_Просоц	5,26471	2,27381	0,664337	0,557699
А шкала ASAS	26,64706	13,69114	-0,801681	-0,492686
Б шкала ASAS	11,23529	8,28675	-0,720085	-0,485971
В шкала ASAS	5,26471	4,56142	-0,296883	-0,121150
Г шкала ASAS	5,20588	3,90632	-0,258905	0,166954

Додаток Л

Порівняльний та дисперсійний аналіз

T-tests; Grouping: Diagnosis (DATA)											
Group 1: 1											
Group 2: 2											
Variable	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
EQ	84,80986	64,20000	9,822512	175	0,000000	142	35	10,72277	12,62770	1,386866	0,193310
SQ	64,06338	62,20000	0,943312	175	0,346822	142	35	9,29899	14,32973	2,374679	0,000449

Порівняльний аналіз коефіцієнта емпатії та коефіцієнта систематизації між вибірками дітей з нейротиповим розвитком та дітей з РАС.

All Groups											
T-tests; Grouping: Sex_Ch (DATA)											
Group 1: 5 - дівчатка											
Group 2: 9 - хлопчики											
Variable	Mean 5	Mean 9	t-value	df	p	Valid N 5	Valid N 9	Std.Dev. 5	Std.Dev. 9	F-ratio Variances	p Variances
EQ	84,88235	76,21429	4,646413	209	0,000006	85	126	12,43977	13,83364	1,236655	0,298022
SQ	63,88235	62,51587	0,940044	209	0,348280	85	126	9,04277	11,15257	1,521061	0,040501

Порівняльний аналіз коефіцієнта емпатії та коефіцієнта систематизації за статтю дітей загальної вибірки.

Sex_Ch=9											
T-tests; Grouping: Diagnosis (DATA)											
Group 1: 1 - хлопчики з нейротиповим розвитком											
Group 2: 2 - хлопчики з РАС											
Variable	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
EQ	81,22222	65,51852	5,836032	97	0,000000	72	27	12,07164	11,51043	1,099891	0,810694
SQ	63,83333	62,48148	0,511650	97	0,610059	72	27	9,87243	15,66076	2,516388	0,002305

Порівняльний аналіз коефіцієнта емпатії та коефіцієнта систематизації хлопчиків з вибірки дітей з нейротиповим розвитком та дітей з РАС.

Sex_Ch=5											
Mann-Whitney U Test (DATA)											
By variable Diagnosis											
Marked tests are significant at p < .05000											
variable	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	Z	p-level	Z adjusted	p-level	Valid N Group 1	Valid N Group 2	2*1sided exact p	
EQ	3008,000	73,0000	37,0000	4,002113	0,000063	4,005939	0,000062	70	8	0,000004	
SQ	2825,500	255,5000	219,5000	0,996411	0,319051	0,997572	0,318488	70	8	0,325453	

Порівняльний аналіз коефіцієнта емпатії та коефіцієнта систематизації дівчат з вибірки дітей з нейротиповим розвитком та дітей з РАС.

Додаток Л (продовження)

Univariate Tests of Significance, Effect Sizes, and Powers for EQ (DATA)								
Sigma-restricted parameterization								
Effective hypothesis decomposition								
Effect	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p	Partial eta-squared	Non-centrality	Observed power (alpha=0.05)
Intercept	299414,2	1	299414,2	11259,19	0,00	0,982033	11259,19	1,000000
EQ_Stand	35255,7	4	8813,9	331,44	0,00	0,865514	1325,76	1,000000
Error	5478,1	206	26,6					

Дисперсійний аналіз ANOVA

Scheffe Test; Variable: EQ (DATA)					
Marked differences are significant at $p < .05000$					
EQ_Stand	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}
	M=42.200	M=64.839	M=81.709	M=93.803	M=102.50
1 {1}		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2 {2}	0,000000		0,000000	0,000000	0,000000
3 {3}	0,000000	0,000000		0,000000	0,000000
4 {4}	0,000000	0,000000	0,000000		0,033365
5 {5}	0,000000	0,000000	0,000000	0,033365	

Тест Шеффе для п'яти груп рівня емпатії

Додаток М

Таблиця частот (Frequency table): розподіл коефіцієнту емпатії по

типам

Category	Frequency table: EQ (DATA)			
	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
38	1	1	0,473934	0,4739
39	1	2	0,473934	0,9479
43	1	3	0,473934	1,4218
45	1	4	0,473934	1,8957
46	1	5	0,473934	2,3697
48	1	6	0,473934	2,8436
49	1	7	0,473934	3,3175
50	2	9	0,947867	4,2654
51	2	11	0,947867	5,2133
52	1	12	0,473934	5,6872
54	1	13	0,473934	6,1611
55	1	14	0,473934	6,6351
57	1	15	0,473934	7,1090
58	1	16	0,473934	7,5829
59	1	17	0,473934	8,0569
60	5	22	2,369668	10,4265
61	1	23	0,473934	10,9005
62	2	25	0,947867	11,8483
63	2	27	0,947867	12,7962
64	4	31	1,895735	14,6919
65	3	34	1,421801	16,1137
66	2	36	0,947867	17,0616
67	3	39	1,421801	18,4834
68	3	42	1,421801	19,9052
69	5	47	2,369668	22,2749
70	2	49	0,947867	23,2227
71	6	55	2,843602	26,0664
72	3	58	1,421801	27,4882
73	6	64	2,843602	30,3318

Додаток М (продовження)

Category	Frequency table: EQ (DATA)			
	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
74	3	67	1,421801	31,7536
75	7	74	3,317536	35,0711
76	4	78	1,895735	36,9668
77	6	84	2,843602	39,8104
78	6	90	2,843602	42,6540
79	5	95	2,369668	45,0237
80	7	102	3,317536	48,3412
81	3	105	1,421801	49,7630
82	6	111	2,843602	52,6066
83	4	115	1,895735	54,5024
84	5	120	2,369668	56,8720
85	4	124	1,895735	58,7678
86	9	133	4,265403	63,0332
87	4	137	1,895735	64,9289
88	9	146	4,265403	69,1943
89	7	153	3,317536	72,5118
90	5	158	2,369668	74,8815
91	6	164	2,843602	77,7251
92	7	171	3,317536	81,0427
93	7	178	3,317536	84,3602
94	6	184	2,843602	87,2038
95	5	189	2,369668	89,5735
96	4	193	1,895735	91,4692
97	5	198	2,369668	93,8389
98	1	199	0,473934	94,3128
99	1	200	0,473934	94,7867
100	4	204	1,895735	96,6825
101	3	207	1,421801	98,1043
102	2	209	0,947867	99,0521

Додаток Н

Таблиця крос-табуляції даних розподілу дітей по типам емпатії згідно їх діагнозу: 1) діти з нейротиповим розвитком; 2) діти з РАС; 3) діти з іншими розладами.

Summary Frequency Table (DATA)				
Marked cells have counts > 10				
(Marginal summaries are not marked)				
EQ_Stand	Diagnosis 1	Diagnosis 2	Diagnosis 3	Row Totals
1	1	3	1	5
2	21	26	15	62
3	61	4	14	79
4	55	2	4	61
5	4	0	0	4
All Grps	142	35	34	211