

---

## Теоретико-методологічне дослідження гнозису як інтегратора сенсорної інформації у контексті сенсомоторного розвитку дітей з розладами аутистичного спектра

**Ірина Мойсеєнко**

Кафедра загальної та спеціальної педагогіки, КЗВО «Дніпровська академія неперервної освіти» ДОР», м. Дніпро, Україна

ORCID 0000-0003-3642-3331

### Для цитування цієї статті:

Мойсеєнко Ірина. Теоретико-методологічне дослідження гнозису як інтегратора сенсорної інформації у контексті сенсомоторного розвитку дітей з розладами аутистичного спектра.

International Science Journal of Education & Linguistics. Vol. 2, No. 2, 2023, pp. 63-73. doi:

10.46299/j.isjel.20230202.08.

**Надійшла до редакції:** 10 березня 2023 р.; **Схвалено:** 16 березня 2023 р.;

**Опубліковано:** 01 квітня 2023 р.

---

**Анотація:** У статті досліджується проблема обробки інформації, що надходить з різних сенсорних каналів у дітей, що мають розлади аутистичного спектра (РАС). Автором проведений аналіз наукової літератури, де розглядаються поняття гнозису, його склад та параметри у контексті сенсомоторного розвитку. Висвітлено вітчизняний та зарубіжний теоретичний досвід вивчення гнозису як інтегратора сенсорної інформації, що надходить через різні аналізатори. Проаналізовані погляди вчених по дослідженню зорової, слухової функції у складі гнозису. Описано виникнення предметного характеру гнозису у складі психофізичного розвитку. Узагальнено теоретичні погляди формування гнозису у дітей з РАС. Відзначено його мінливість як характерну черту особливого розвитку сенсомоторної сфери. З'ясоване значення гнозису у сенсомоторному розвитку дитини з РАС. Визначено вплив границі комфортного сприйняття інформації на формування образу предмета. Уточнено склад зорового, слухового та тілесного гнозису. Зауважено, що зоровий та слуховий допомагає сформувати цілісний образ предмета, встановлює та оцінює його фізичні характеристики, організовує рух та впливає на різні сфери психічного розвитку дитини. Зоровий гнозис перебуває у постійному зв'язку зі слуховим. Їхня взаємодія допомагає дитині в осмисленні навколишнього середовища, орієнтуватися у ньому та досліджувати його. Проаналізована література, де розкривається здатність до розрізнення тактильних стимулів як зовнішній напрям переробки тактильної інформації. Адже вона надає можливість усвідомити та сприйняти місцеположення або зміну зовнішнього стимулу. З'ясовано, що гнозис дитини з РАС нездатний активно переробити сенсорні враження; сприйняти мультисенсорну стимуляцію. У статті визначається взаємозв'язок та взаємопроникнення сенсорних вражень та присутність дублювання сенсорних функцій у процесі сприйняття. Запропоновано схему гнозису як інтегратора сенсомоторної інформації. Визначено, що перспективою дослідження стане розуміння сформованості гнозису у контексті сенсомоторного розвитку дітей з різним ступенем тяжкості прояву аутизму.

**Ключові слова:** діти з розладом аутистичного спектра, гнозис, сенсомоторний розвиток, інтеграція сенсорної інформації, сенсорні здібності, органи чуття, пізнавальна діяльність, адаптація.

---

## 1. Вступ

Загальновідомо, що у дитини з розладами аутистичного спектра (РАС) спостерігається порушення психомоторних реакцій. Психомоторні реакції пов'язані з роботою зовнішніх органів чуття, тобто діяльністю тієї чи іншої сенсомоторної системи, прив'язаної до конкретної ділянки мозку у формі відчуття – зорового, слухового, тактильного, вестибулярного та інших.

У процесі онтогенеза на фоні різноманіття сенсорних систем та єдності їх організації склалася сукупність сенсорно-перцептивних апаратів. На базі нових відчуттів розвиваються уявлення та сприйняття, які нейропсихологія трактує як гнозис. Гнозис – це впізнання предметів навколишнього, розуміння їх назви та значення.

Звертаючись до семантичного аналізу, слід зазначити, що це поняття гнозис (від грец. *gnosis* – знання, вчення) – є мультидисциплінарним терміном, так: у філософії – це грецький термін для позначення знання; у неврології використовують наступне розуміння: пізнання, впізнавання характеру подразнення, звуку, зорового образу тощо, їх сенсу та символічного значення; у психології одним з визначенням є пізнання предметів, явищ, їх значення та сенсу; у нейропсихології гнозис – є збірним поняттям для процесів перцептивної категоризації (пізнання) стимулів різної модальності (зоровий та слуховий гноз, стереогноз та інші). Тобто, гнозис – це пізнавальна діяльність, комплекс аналітико-синтетичних процесів, полімодальна інтеграція зорових, слухових відчуттів, соматосенсорних, нюхових, смакових (Т. Скрипник).

Формування інтелектуальної, фізичної, естетичної сфери значною мірою залежить від рівня розвитку у дітей, від того, якою мірою дитина чує, бачить, рухається та відчуває навколишній світ. Не випадково в історії психології і педагогіки вивчення, розвиток, формування гнозису привертала увагу багатьох учених, дослідників (Ю. Вакуленко, Н. Грама, Т. Дегтяренко, М. Кривоніс, Я. Крет, І. Марценковський, К. Островська, Т. Скрипник, Г. Хворова та інші). Адже проблема дітей із РАС у невмінні впоратися із надмірним для себе сенсорним навантаженням плюс відсутність навичок саморегуляції відволікають від занять.

Заслуговує на особливу увагу загальноприйнята теорія, що визначає одну з основних проблем при аутизмі та подібних до нього станів, чутливу агнозію (S. Sulkes, 2020), нездатність уявити, що інша людина може думати. Ці труднощі, призводять до порушення взаємодії, які, своєю чергою, впливають на адаптацію до нових умов (таких як навчання закладах освіти). Одним з ранніх і найчутливіших маркерів аутизму є нездатність дитини звертати увагу та вказувати на віддалений предмет. Передбачається, що дитина не може зрозуміти те, що було вказано; натомість дитина показує власне бажання лише з допомогою фізичного дотику до потрібного об'єкту чи з допомогою рук дорослого як інструмент. Нещодавні дослідження також показують, що в основі соціальної взаємодії та комунікативних відмінностей у дітей з РАС лежать відмінності у сенсорній обробці.

Сенсорні здібності у сучасній науці розглядаються як здібності, що виявляються у вигляді рівня сприйняття тих чи інших властивостей та відносин предметів, явищ об'єктивного світу або змісту власних дій дитини. Водночас, розвиток сенсомоторики це формування сенсорних еталонів, процесів, змісту і властивостей, дій, що раніше не існували, під впливом цілеспрямованого активного педагогічного впливу.

Таким чином, розвиток сенсомоторики дітей з РАС з точки зору педагогічного керівництва, спрямоване на корекцію, удосконалення та розвиток сенсорних процесів: відчуття, сприйняття та уявлення. Найважливішим елементом цього процесу є організований педагогом процес опанування дітьми узагальненими і систематизованими знаннями щодо оточуючого світу та шляхів його сприйняття. Адже факт розвитку сенсорних здібностей не тільки в процесі пасивного споглядання індивідом навколишньої дійсності, а й в процесі активної практичної діяльності суб'єкта доведено в дослідженнях Б. Ананьєва, Л. Венгера, О. Запорожця, А. Леонтьєва, Н. Сакуліної, Б. Теплової, О. Усової та інші.

## 2. Об'єкт і предмет дослідження

Об'єктом дослідження стає гнозис дітей з РАС у контексті сенсомоторного розвитку. Предмет дослідження – теоретичні підходи до вивчення гнозису дітей з РАС, який виступає як інтегратор чи перетворювач сигналів, що надходять через сенсорні канали.

## 2. Мета дослідження

Метою роботи є аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду досліджуваної проблеми. Завдання дослідження полягає у тому, щоб систематизувати і узагальнити теоретичні підходи досліджуваного гнозису. Окреслити значення його у контексті сенсомоторного розвитку дітей з РАС.

Завдання дослідження полягає в окресленні значення гнозису у контексті сенсомоторного розвитку дітей з РАС, систематизуванні і узагальненні теоретичних підходів до його дослідження.

## 4. Аналіз літератури

Низка вчених розглядають гнозис як зорове та слухове сприйняття у складі зорової та слухової функції. У роботах Б. Ананьєва, О. Леонтьєва, Б. Теплової (1960) розкрито формування різних перцептивних процесів у зв'язку з розвитком цілеспрямованої діяльності, іншими словами сприйняття послуговується практичної діяльності. О. Запорожець (1977) стверджував, що рухова активність є основою виникнення предметного характеру сприймання. У дослідженнях Ж. Піаже та Б. Інельдера (1955) є судження, що зорова перцепція перебуває у постійному зв'язку з тактильно-кінестетичною перцепцією, що виникає у процесі виконання простих дій з предметами. [ 4]

На думку Gibson (1966) сприймання відбувається в контексті вбудованих рухів: очі на голові, голова на тілі, тіло – у просторі, що заповнено предметами. Дії у просторі носять точний характер завдяки інтеграції зорово-просторових координат. Над вивченням зорово-просторових здібностей займалися Jeannerod (1997), Mountcastle (1995), Bertenthal & Clifton (1998), Goodale (2000). Аспект просторових когнитивних функцій відношень між предметами, об'єктивно-орієнтовані просторові здібності висвітлювався у роботах Voyer (1995), Chen (2000), Ziviani (1995). Конструктивні здібності мають просторовий компонент, що потребує швидкого розуміння просторових відношень. Massobu & Vee (1965) вивчаючи копіювальну здібність дошкільників, відмітили нездатність сприймання атрибутів форми (пряма чи округла лінія, величина кутів, кількість та нахил ліній тощо), просторові помилки при написанні букв (Stott 1985, Ziviani & Elkins, 1984) [15, 17, 23, 36]

Singel (1998), Herley, Musiek (1997) досліджуючи труднощі у навчанні дітей показали, порушення у центральній обробці слухової інформації. Низка вчених присвятили свою роботу розробці та опису технік, що допомагають дітям з порушенням слухового сприймання (Berard, 1993; Gilmore, 1989; Bellis, 1996); мовленнєві функції та читання (Katz & Harmon, 1981), Lindamood, 1969), Tallal, 1996); розрізнення фонем (Sloan (1986), Chermak & Musiek (1997)); розуміння мовленнєвих конструктивів (Tallal, Merzenich 1996) [14, 19, 30, 31]

Чільне місце за кількістю аналізованих наукових джерел посідають статті, де розглядається з різних позицій проблема розвитку слухового сприймання. Дослідники вказують на недостатність фонематичного слуху (І. Брушневська, 2017; В. Липа, 2010; Ю. Рібцун, 2011; В. Тищенко, 2007 та ін.) порушення здатності сприймання і відтворення ритмічних і складових послідовностей (К. Луцько, 2014; Є. Соботович, 2015 та ін); слабкість акустико-гностичних процесів, а саме, знижена здатність до сприймання немовленнєвих та мовленнєвих звуків при збереженому слухові (О. Гопіченко, Е. Данілавічюте, 2022; С. Конопляста, 2010; Є. Соботович, 2014); труднощі у перцепції немовленнєвих звуків, які пов'язані з відсутністю слухових предметних образів, порушеннями слухової уваги, диференційного сприймання побутових шумів, правильного аналізу ритмічних структур (С. Конопляста, 2014; С. Кульбіда, 2020; А. Мальярчук, 2009) [3, 5, 10]

Аналіз наукового фонду засвідчує зниження здатності до розрізнення тактильних стимулів та розглядається як прояв порушення переробки тактильної інформації (Bundy, Lane, Murray, 2000). Ayres (1979) в дослідженнях описувала тактильний захист. Dunn з колегами (1999) провели дослідження у результаті яких було отримано розуміння про механізм порушення сенсорної модуляції та розроблена методика діагностики тілесного відчуття «Сенсорний профіль». Де які автори (Ayres, Tickle, 1980), Baranek, 1997), Edelson, 1999), Zissermann, 1992) порушення сенсорної інформації пов'язують з первазивними розладами чи аутизмом. [13, 21, 35]

Аутизм у дітей являє собою таку форму патології, яка характеризується більше чи менше вираженими порушеннями комунікації та соціальної поведінки. Важливе значення для розуміння проблеми аутизму мають положення, розроблені Г. Аспергером, Н. Базимою, Л. Каннером, К. Лебединською, К. Островською, Т. Пітерсом, Т. Скрипник, Д. Шульженко та ін. [8, 9, 11].

За результатами дослідження параметрів гнозису дітей з аутизмом (К. Островська, 2013) виявлено, що більшість з них добре розвиваються із підвищенням психологічного віку дитини. Однак для параметрів – «акустичний гнозис», «предметний гнозис», «впізнання фігур» та «ідентифікація форми» – підкреслене значне сповільнення розвитку на ранніх етапах онтогенезу. [8] К. Островська відмічає істотне зниження слухової реакції. Найбільш загальмованим є розвиток акустичного гнозису, істотно порушена об'єднана увага. Дитина з РАС має значні проблеми з ідентифікацією форм, впізнанням фігур. Тобто вона недостатньо добре впізнає фігури та образи. [9]

У аспекті порушеної проблеми вагомими стали дослідження Т. Скрипник (2019), яка визначила важливі функції тактильної системи (відчуття цілісності себе на рівні тіла; усвідомлення сторін тіла; орієнтації у доквіллі; індивідуальної ідентифікації). Досліджуючи сенсомоторну систему дітей з аутизмом авторка зробила припущення, що у дітей з аутизмом картина Гомункулуса (за В. Г. Пенфілдом) принципово інша, «...адже для них типовим є те, що ні долоні, ні ступні не є «робочими», повноцінно включеними у процес життєдіяльності: ноги не виконують функцію опори для тіла, а руки не є «інструментом» пізнання і освоєння навколишнього світу. У багатьох таких дітей також несистематично і нецілеспрямовано є задіяним (або практично є незадіяним) мовленнєвий апарат.» [11, с. 21.]

## 5. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань використовувався теоретичний метод: аналіз наукової літератури для вивчення різних підходів на проблему формування гнозису; систематизація теоретичних, методологічних даних з метою визначення основних питань, стану, розвитку та формуванню його у дітей з РАС.

## 6. Результати дослідження

На основі означеного теоретичного положення у науковій площині сформувалися методологічні підходи до дослідження гнозису, які охоплювали різні аспекти розгляду цього поняття. У зв'язку з цим, заслуговує особливої уваги думка Т. Скрипник, що – це пізнавальна діяльність, комплекс аналітико-синтетичних процесів, полімодальна інтеграція зорових, слухових відчуттів, соматосенсорних, нюхових, смакових. Низка вчених розглядають як зорове та слухове сприйняття у складі зорової та слухової функції. Б. Ананьєвим, О. Леонтьєвим, Б. Тепловим описано формування гнозису у зв'язку з розвитком цілеспрямованої діяльності. Інший підхід запропонував О. Запорожець, стверджуючи, що рухова активність є основою виникнення предметного характеру гнозису. У дослідженнях Ж. Піаже та Б. Інельдера є твердження, що зоровий гнозис перебуває у постійному зв'язку з тактильно-кінестетичною перцепцією, що виникає у процесі виконання простих дій з предметами. [4]

Торкаючись питання мінливості гнозису дітей з РАС О. Богдашина виділила декілька теоретичних моделей сприйняття: за кількістю сенсорних каналів (багатоканальний" або "моноканальний" прийом сенсорної інформації); за каналом (або каналами), які дефіцитарні (отримання спотворення уявних образів через те, що один або кілька каналів (зір, слух, нюх, дотик, тактильність) є дефіцитарним в будь-якій мірі); за інтенсивністю сприймання органами чуття (розрізняється гіпер- і гіпосенситивність); за постійністю чи непостійністю сприймання (мінливість сприймання ними сенсорних стимулів). [7]

З історії вивчення розвитку людини відомо, що відчуття у психіці обумовлено асоціативними зв'язками між аналізаторами. Завдяки цим зв'язкам одні відчуття підкріплюються іншими об'єднуються у більш складне сприймання, яке перетворюється у гностичні навички. У свою чергу кожному аналізатору відповідає свій специфічний вид гнозису: зоровий аналізатор формує зоровий гнозис, слуховий аналізатор – слуховий гнозис, тактильні відчуття є відображенням астеогнозису. Якщо, наприклад, на основі зорового сприймання формується слуховий образ, що підкріплюється тактильними відчуттями, то це означає, що три види гнозису (зоровий, слуховий, тактильний) інтегрувалися по відношенню до досліджуваного предмета.

В основі зорової системи лежать рецептори, що трансформують електрохімічну формулу, яку прочитує ЦНС. Так, важливим для інтеграції зорових сигналів А. Ванді з колегами (2002) визначають три зорових тракту. Перший, який проектується на контрлатеральному колінчатому тілі таламуса, надає можливість півкулям отримати зорову інформацію про контрлатеральну половину зорового поля, впізнавання предмету та розуміння де знаходиться предмет у зоровому полі. Другий зоровий шлях проектується на верхніх буграх четверохолмія, де клітини реагують на рух в горизонтальній поверхні зорового поля, що надає можливість зорової координації пози та контролю руху очей. Третій тракт проектується на структури мозочка, що відносяться до вестибулярної системи та надає можливість окорухового підлаштування.[16]

J. Gibson (1966) у своїх роботах зазначав, що сприйняття відбувається у контексті рухів вбудованих одного в інший: очі рухаються на голові, голова – на тілі, тіло – у просторі, який наповнений предметами, що можуть рухатись. Рухи мають точний характер завдяки інтеграції зорово-просторових координат та початкових координат тіла. Оптичний потік є джерелом інформації про середовище, яке допомагає організувати рух, не наштовхуючись на предмети, що навколо. Зорова інформація інтегрується з рухами голови та очей так, що сприйняття глибини, відстані та пересування предметів є підсвідомим та перетворюється у моторний акт або сприйняття.

Зорове сприйняття, на думку Б. Ананьєва (1961), М. Бернштейна (1947), А. Запорожца (1977), О. Максимової (2008) та інші, спирається на центральний зір, для якого характерним є конвергенція обох очей та слідкування за рухом однієї цілі, розрізнення кольору, форми, тобто розглядання цілі, встановлення зорового контакту. [1, 4, 6]. Формування цілісного образу предмета відбувається на фоні навколишнього простору. Б. Архіпов визначив умовні границі комфортного сприйняття простору: «зона плечей», «зона ліктів», «зона до кінця кісті», «зона куди можна дійти ногами». [6]

Вище наведені факти дають підставу говорити, що склад зорового гнозису є таким: зорово-моторне освоєння простору; окорухова функція, боковий зір, центральний зір.

За теорією М. Бернштейна (рівнева побудова рухів) концентрації на цілі та її дослідження відбуваються за допомогою не тільки зору, а і слуху (рівень С). Слух на рівні С включає в себе визначення гучності звуку; інтонації, як емоційного забарвлення звуку; слідкування за переміщенням звуку у просторі. Інтонування визначає емоційний настрій того, хто говорить. При спілкуванні завжди відстежується інтонація звучання. [2]

У звичайних умовах просторова локалізація джерела звуку визначається не тільки за допомогою бінаурального ефекту. Істотну роль в цьому процесі відіграє також взаємодія слухового відчуття із зоровим та осмислення першого на основі другого. Крім того, будь-який рух тіла, що породжує відмінність в стимуляції лівого і правого вуха і безпосередньо

відображає знаходження джерела звуку в просторі, може допомогти людині в локалізації даного джерела.[26] З цього випливає наступне: функція слухової системи полягає у визначенні наявності звуку; встановлення його фізичних характеристик (гучність, висота, тембр); визначення змін (з часом) у звуці; оцінка переміщень джерела звуку в просторі (напрямок, швидкість, траєкторію).

З даними обстеження слухового гнозису дітей з РАС (Б. Архіпов, 2008; N. Kraus, 1993; Singer, 1972; Gilbertson, Lutfi, Weismer, 2017; Rotschafer, 2021; Timms, 2022) виявляється: утруднення слідування за рухом предмета, що звучить; ігнорування звичних звуків, слух утримує ціль у просторі при зміні інтенсивності звучання або при його переміщенні; западання на незвичні звуки; страхи, що пов'язані зі звуками у просторі. [29, 32] Аналізуючи матеріал приходимо до висновку, що певну роль у дослідженні слухового гнозису дітей з РАС відіграє реакція відстежування його за місцезнаходженням та визначення на слух реальних шумів і звуків, сприймання простих та складних ритмів.

Підсумовуючи результати наведеного матеріалу слід зауважити, що зоровий та слуховий гнозис допомагає сформувати цілісний образ предмета, встановити та оцінити його фізичні характеристики, організувати рух та впливати на різні сфери психічного розвитку дитини. Зоровий гнозис перебуває у постійному зв'язку зі слуховим. Їхня взаємодія допомагає дитині в осмисленні навколишнього середовища, орієнтуватися у ньому та досліджувати його. Вивчення особливості психофізичного розвитку дитини з РАС констатує несформованість процесів слухового та зорового гнозису як інтегратора сенсомоторного розвитку який є необхідним для комфортного життя, адаптації, навчання, соціалізації. Але не менш важливими для життєдіяльності дитини є астеогнозис (тактильний, тілесно-сенсорний). По відношенню до дитини з РАС заслуговує на особливу увагу дослідників.

Значна група людей з особливими потребами досить активно послуговується астеогнозисом. Нейрофізіологи (Н. Cohen, 1999; M. Heller, & W. Schiff, 1991; J. Kalaska, 1988; A. Mogliner, D. Tracey, 2014; M. Zigmond, 1999 та інші), аналізуючи два відділи соматосенсорної системи стверджують, що перший відділ несе інформацію про дотик, тиск та вібрацію; розрізняє тактильні стимули та тактильне сприйняття: рух стимулу по шкірі, визначення форми, розміру, текстури. Другий відділ відповідає за грубе втручання, більша частина якого закінчується в ретикулярній формації та робить інформацію про дотик доступною для лімбічної системи. Разом обидва відділи надають можливість адекватного сприймання тактильного відчуття та осмислення світу. [18, 24, 27, 33, 34]

Порушення переробки сенсорної інформації у повсякденному житті (Ю. Садовська) призводить до порушення регуляції поведінки та емоцій, розвитку мовлення та координації. Як відомо, порушення цього типу створюють негативне тло для повноцінного навчання, повсякденної активності та соціальної адаптації. Нетипову чутливість до тактильних стимулів фізіологи-егротерапевти А. Bandi, E. Murray, B. Hanft описують як гіпо- або гіпертрофовану відповідь на сенсорний вплив, навколишнього середовища.[16].

Цікавим виступає дослідження здатності до розрізнення тактильних стимулів як зовнішній напрям переробки тактильної інформації. Адже тактильна чутливість дає інформацію про навколишній світ. Вона надає можливість усвідомити та сприйняти місцеположення або зміну зовнішнього стимулу, що створює вплив на рецептори шкіри та м'язів. Порушення відчуттів власного тіла при порушенні сприймання глибокої чутливості призводять на думку фахівців (А. Смолянінов, 2011; Т. Скрипник, 2020) до страхів, пов'язаних з сприйняттям себе і сприйняттям цілісності свого тіла. [11, 12]

Реакція тактильної системи на подразники розглядалась J. Ayres (1979) з двох сторін: захисна (протективна) та розрізнявальна (дискримінаційна). Захисна реакція спрямована на захист від небезпеки. Її порушення стає причиною неадекватної поведінки: дитина дуже активна, легко відволікається, не здатна зосередитись. Розрізнявальна реакція відповідає за диференціацію тактильних відчуттів при дослідженні предмета. Неінтегрована розрізнявальна система не дозволяє дитині опанувати нові тактильні відчуття.

Отже, невірна інтеграція астеогнозису може визвати великі утруднення з навчальними інструментами, письмовим приладдям, впливати на ефективність корекційної роботи.

Досліджуючи перцептивні функції, В. Hermelin та N. O'Connor (1997) виявили подібні тенденції, які засвідчили, що діти з РАС мають проблеми з поданням інформації різноманітних модальностей. Маючи можливість бачити і чути, вони використовують стратегії, характерні дітям із сенсорними порушеннями. S. Greenspan (2006) причину дисфункції процесів гнозису при аутизмі характеризує як нездатність швидко переробити сенсорні враження, сприйняти мультисенсорну стимуляцію, перебуваючи при цьому у спокійному й зосередженому стані. G. Dawson (2009) зазначає, що неадекватне сприйняття дітей з РАС пов'язане з труднощами активної адаптації до різних типів і поєднань сенсорних стимулів. [20, 22]

Виходячи з розуміння специфічності сенсомоторного розвитку дитини з РАС, на основі аналізу та систематизації наукових доробок вище зазначених науковців, беручи до уваги той факт, що всі види гнозису взаємодіють між собою можна підкреслити, що він виступає інтегратором сенсорної та моторної інформації. Тому доречно розглядати гнозис у контексті сенсомоторного розвитку. Схема гнозису як інтегратора сенсомоторної інформації зображено на рисунку 1.



**Рис.1.** Схема узагальненого гнозису як інтегратора сенсомоторної інформації.

Немає сумнівів, що всі види відчуття знаходяться у взаємозв'язках та взаємопроникненні. Присутнє дублювання сенсорних функцій у процесі сприйняття. Предметні, кількісні, часові, кольорові, немовленнєві, тактильні види сприйняття відображають властивості наступних складників гнозису: слухові, зорові та тілесні відчуття. Теоретичні дослідження вказують на ланцюг взаємозв'язків за багатьма ознаками: зорові із вестибулярними та тактильними, слухові із зоровими та артикуляційними, пропріоцепція з тактильними, вестибулярними. Тобто існує система постійних міжаналізаторних взаємозв'язків між різними формами гнозису, що визначає структурну чутливість та сенсорну організацію образу життя дитини.

Виходячи з аналізу наукових досліджень можна зробити припущення, що гнозис дитини з РАС нездатний активно переробити сенсорні враження; сприйняти мультисенсорну стимуляцію. Дитина має труднощі активної адаптації до різних типів і поєднань сенсорних

стимулів, не розуміє тактильних стимулів; не може віднести тактильні стимули до предмету; позитивне реагування до сильного здавлювання.

Поділяємо думку науковців (Т. Скрипник, К. Островська та ін.) відносно необхідності формування у дітей з РАС різних видів гнозису для розвитку зорово-моторної координації, рухового цілеспрямованого планування; розуміння контексту ситуації; розвиток уважності, зосередженості, самоусвідомлення; ставлення емоційної урівноваженості та довірливості поведінки. Варто зазначити, що це надає можливості розвивати у дітей з РАС взаємодію з середовищем, налагодження дитиною зв'язку між зовнішніми та внутрішніми відчуттями, розвивати рухову та мовленнєву діяльність, адаптацію до середовища.

## 7. Перспективи подальшого розвитку досліджень

Аналіз літературних джерел довів, що при аутистичному дизонтогенезі виявляються значні порушення інтеграції сенсорної інформації. Важливими для життєдіяльності дитини є добре розвинуті психомоторні реакції, що пов'язані з різними видами гнозису: зоровим, слуховим, астеогнозисом. Наявність окреслених вище специфічних особливостей розвитку дітей з РАС робить актуальною проблему сенсомоторного розвитку. Адже сенсомоторне вправління надає дитині можливість шляхом практичних дій самостійно стимулювати та розвивати свої органи чуття. Таким чином розкриваються перспективи подальшого дослідження гнозису (зорового, слухового, тілесного) дітей з різним ступенем тяжкості прояву аутизму. Прогнозоване обстеження дитини з РАС встановить розуміння сформованості гнозису у контексті сенсомоторного розвитку.

## 8. Висновок

Дослідження гнозису як інтегратора сенсорної інформації в контексті сенсомоторного розвитку вимагає комплексного підходу, що включає різноманітні підходи до проблем адаптації, навчання дітей з РАС. Зрозуміло, що сенсомоторний розвиток у дошкільному віці є фундаментом психофізичного розвитку та здійснення різноманітної діяльності, у тому числі й подальшого успішного навчання у школі. Адже саме зі сприйняття предметів і явищ навколишнього світу починається пізнання. Усі інші форми пізнання (запам'ятовування, мислення, уява) будуються на основі образів сприйняття та є наслідком їх переробки. Сенсомоторний розвиток є складною системою, що має на меті опанування уявленнями про навколишній світ та власне тіло шляхом максимально можливого розвитку гнозису.

Розвиток гнозису у випадку дітей з РАС, розглядається у науковій літературі як показник злагодженої роботи тіла та органів чуття, що регулюють психофізичні процеси від яких залежить освітня траєкторія та програма життєдіяльності дитини. На основі проведеного аналізу та зроблених висновків запропоновано схему узагальненого гнозису, де узагальнений перелік структурних компонентів та вплив на сенсомоторний розвиток.

---

### Список літератури:

- 1) Ананьев Б. Г. (1961) Теория ощущений. Ленинград. 455 с.
- 2) Бернштейн Н. А. (1990) Физиология движений та активности. Москва. 274 с.
- 3) Данілавічюте Е., Трофименко Л., Ільяна В., Рібцун Ю., Мартинюк З., Грибань Г. (2020) Психолінгвістичні дидактичні технології діагностики і подолання мовленнєвих порушень у молодших школярів з тяжкими порушеннями мовлення: навчально-методичний посібник / Інститут спеціальної педагогіки і психології НАПН України. С. 502-510.
- 4) Запорожец О. В., Венгер Л. А., Зинченко В. П., Русская А. Г. (1967) Восприятие и действие. Москва. 238 с.
- 5) Конопляста, С. Ю., & Косинкіна, В. О. (2014). Особливості психофізичного та мовленнєвого розвитку дітей раннього віку з аутизмом. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова* Серія 19. Корекційна педагогіка та



спеціальна психологія. Зб. наукових праць. Київ, НПУ імені М.П.Драгоманова, 2014. № 27. С.89-93.

6) Максимова Е.В. (2008) Уровни общения. Причины возникновения раннего детского аутизма и его коррекция на основе теории Н. А. Бернштейна. Москва: Диалог-мифи, 293 с.

7) Мойсеєнко І. М. (2019) Діти з розладами аутичного спектра: сенсомоторний дизонтогенез. Ключові питання наукових досліджень у сфері педагогіки та психології у ХХІ ст.: збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково практичної конференції (м. Львів, 25-26 січня 2019 року. ч.1.). Львів, 2019. С. 116 -118.

8) Островська К. О. (2013) Психологічні основи формування соціальних компетенцій дітей з аутистичними порушеннями: дисертація д-ра психолог.наук: 19.00.08 /Нац.пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. Київ. 466 с

9) Островська, К. О., & Качмарик, Х. В. (2012). Особливості інтелекту дітей з спектром аутистичних порушень. Збірник наукових праць Інституту психології імені ГС Костюка Національної АПН України. Проблеми загальної та педагогічної психології (24, ч. 6). Київ. С. 350-357.

10) Рібцун Ю. В. (2011) Особливості фонематичної складової мовлення дітей середнього дошкільного віку із ФФНМ / Ю. В. Рібцун // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Збірник наукових праць НПУ імені М. П. Драгоманова. № 18. Київ. С. 208–212.

11) Скрипник Т.В. (2019) Діти з аутизмом в інклюзії: сценарії успіху : монографія. Київ : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. 208 с.

12) Смолянинов А., Ванцова А. (2011) Рука - мозг. Братислава: EPSYNEL. 109 с.

13) Ayres A.J. & Tickle L. (1980) Hyper-responsivity to touch and vestibular stimulation as a predictor of responsivity to sensory integrative procedures in autistic children. *American Journal of Occupational Therapy*, 34, 375-381

14) Bellis T.(1996) Assessment and management of central auditory processing disorders in the educational setting: from science to practice. San Diego: Singular Publishing Group.

15) Bertenthal B.I. & Clifton R.K. (1998) Perception and action. *Handbook of child psychology*, 5th ed. Vol.2, *Cognition, perception and language* (pp.51-102). New York: John Wiley & Sons

16) Bundy A. C., Lane S., Murray E. A., Fisher A. G. (2002.) Sensory integration : theory and practice, 2nd ed. Philadelphia: F.A. Davis, 768 p

17) Chen F., Myerson J., Hale S., & Simon A. (2000). Behavioral evidence for brain-based ability factors in visuospatial information processing. *Neuropsychologia*, 38, 380-387

18) Cohen H. (1999) Neuroscience for rehabilitation: 2 nd. ed. Baltimore: Lippincott, Williams, Wilkins.

19) Ghermak. G, & Musiek F. (1997) Central auditory processing disorders. San Diego: Singular

20) Dawson G., Rogers S., Munson J., Smith M., Winter J., Greenson J., Donaldson A., & Varley J. (2009) Randomized controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The Early Start Denver Model. *Pediatrics*. March 125(1). P 17-23.

21) Edelson S. M., Edelson M. G, Kerr D.C. R.,& Grandin T. (1999) Behavioral and psychological effects of deep pressure on children with autism: A pilot study evaluating the efficacy of Grandin`s hut machine. *American Journal of Occupational Therapy*, 53, 145-152

22) Greenspan S.I., Wieder S. (2006) Engaging Autism: using the Floortime Approach to Help Children Relate, Communicate, and Think. Da capo lifelong books. 434 p.

23) Goodale M. (2000) Perception and action in the human visual system. *The new cognitive neurosciences* (2 nd. ed., pp/ 365-377) Cambridge, MA: MIT

24) Heller M., Schiff W. (1991) The psychology of touch. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.

25) Kalaska J. (1988) The representation of arm movements in postcentral and parietal cortex. *Canadian Journal of Physiology and pharmacology*. №66. P. 455-463.

- 26) Mailloux Z., Parham L. D., Roley S. S., Ruzzano L., Schaaf R. C. (2018) Introduction to the Evaluation in Ayres Sensory Integration® (EASI). *American Journal of Occupational Therapy*. № 72(1). DOI: 10.5014/ajot.2018.028241. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26356655/>
- 27) Mogliner A., Grossmann J.A., Ribari U., Joliot M., Volkman J., Rapaport D., Beasley R.W., Llinas R.R. (1993) Somatosensory cortical plasticity in adult humans revealed by magnetoencephalography. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*. № 90, 3593-3597.,
- 28) O`Conner, M., & Padula W. (1997) Visual rehabilitation of the neurologically involved. Gentile, M. (Ed.). *Functional visual behavior: Therapist`s guide to evaluation and treatment options*. Pp. 285-319. Bethesda, MD: American Occupational Therapy Association.
- 29) Rotschafer S. E. (2021) Auditory Discrimination in Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Neuroscience* Volume 15. <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.651209>,
- 30) Singer J., Herley R. & Preece J. (1998) Effectiveness of contral auditory processing tests with children. *American Journal of Audiology*, 7(2), 73-84
- 31) Sloan C. (1986) *Treating auditory processing difficulties in children*. San Diego: College-Hill.
- 32) Timms S., Lodhi S., Bruce J., Stapleton E. (2022) Auditory symptoms and autistic spectrum disorder: A scoping review and recommendations for future research. *Journal of Otology*. Volume 17, Issue 4, October 2022, P. 239-246 <https://doi.org/10.1016/j.joto.2022.08.004> ]
- 33) Tracey D.J. (1985) Joint receptors and the control movement. Eds. E.V. Evarts, S.P. Wise, B Bousfield. *The motor system in neurobiology*. New York: Elsevier. P 178-182.,
- 34) Zigmond M.J., Bloom F.E., Landis S.C., Roberts J. L., Squire L.R. (1999) *Fundamental neuroscience*. Boston: Academic Press.
- 35) Zissermann L. (1992) The effects of deep pressure on self-stimulating behaviors in a child with autism and other disabilities. *American Journal of Occupational Thrapy*, 46, 547-551.
- 36) Ziviani J. (1995) The development of graphomotor skills. *Hand function in the child: Foundations for remediation* (pp/ 184-193). St. Louis: Mosby.

---

## **Theoretical and methodological study of gnosis as an integrator of sensory information in the context of sensorimotor development of children with autism spectrum disorders**

**Iryna Moisienko**

Municipal institution of higher education "Dnieper Academy of Continuing Education", Dnipro, Ukraine

ORCID 0000-0003-3642-3331

---

**Abstract:** The article examines the problem of processing information coming from different sensory channels in children with autism spectrum disorders (ASD). The author conducted an analysis of the scientific literature, which examines the concept of gnosis, its composition and parameters in the context of sensorimotor development. The domestic and foreign theoretical experience of studying gnosis as an integrator of sensory information received through various analyzers is highlighted. The views of scientists on the study of visual and auditory function as part of gnosis are analyzed. The emergence of the objective character of gnosis as part of psychophysical development is described. The theoretical views of the formation of gnosis in children with ASD are summarized. Its variability is noted as a characteristic feature of the special development of the sensorimotor sphere. The importance of gnosis in the sensorimotor development of a child with ASD has been clarified. The influence of the limit of comfortable perception of information on the formation of the image of the object is determined. The composition of visual, auditory and bodily gnosis has been specified. It is noted that visual and auditory gnosis helps to form a complete image of an object, establishes and evaluates its physical characteristics, organizes movement and affects various areas

of the child's mental development. Visual gnosis is in constant connection with auditory. Their interaction helps the child to understand the environment, navigate in it and explore it. The literature was analyzed, which reveals the ability to distinguish tactile stimuli as an external direction of tactile information processing. After all, it provides an opportunity to perceive and perceive the location or change of an external stimulus. It was found that the gnosis of a child with ASD is unable to actively process sensory impressions; perceive multisensory stimulation. The article defines the relationship and interpenetration of sensory impressions and the presence of duplication of sensory functions in the process of perception. A scheme of gnosis as an integrator of sensorimotor information is proposed. It was determined that the perspective of the research will be the understanding of the formation of gnosis in the context of sensorimotor development of children with different degrees of severity of autism.

**Key words:** children with autism spectrum disorder, gnosis, sensorimotor development, integration of sensory information, sensory abilities, sense organs, cognitive activity, adaptation.

---