



Съфинансиран от програма
„Еразъм+“
на Европейския съюз

ОБУЧЕНИЕ ПО ПСИХОМОТОРИКА

2020-1-BG01-KA202-079031

Обучение по психомоторика в съответствие с изискванията на
ECVET

ИР1 Учебна програма и учебни материали съответстващи на
ECVET

(Д1) Рамка на учебната програма

Модул № 6	Сензорна интеграция и сензорно-интегративни дисфункции
Кратко резюме	В модула се обсъждат и интерпретират основни дефиниции и пространства на теоретичната конструкция на сензорната интеграция. Разглежда се историческата перспектива на сензорната интеграция. Представен е анализ на невро-научната основа на сензорната интеграция и нарушенията на сензорната интеграция, инструменти за измерване, инструменти за оценка, терапевтични интервенции и терапевтични програми.
Съдържание	<ol style="list-style-type: none">1. Сензорна интеграция – история и историческа перспектива.2. Сензорно интегративна теория. Сензорна интеграция и сензорно интегративни дисфункции. Теорията на Айрис<ol style="list-style-type: none">2.1. Влияние на неврологичния процес на обработка и интегриране на сензорна информация от тялото и околната среда върху емоционалната регулация, игра, учене, поведение и участие в ежедневието.2.2. Емпирични данни за нарушения на сензорната интеграция.2.3. Интервенционен подход.



	<p>3. Невроанатомични основи. Структура и функция на сензорните системи.</p> <p>4. Нарушение на сензорната обработка и проблеми на сензорната обработка. Симптоми на разстройство на сензорна интеграция, разстройство на сензорната процес, нарушение на сензорната модулация и разстройство на координацията на развитието. Подтипове нарушения на сензорната обработка</p> <p>4.1. Нарушения на сензорната модулация: Прекомерна чувствителна реакция; Сензорна недостатъчна реакция; Сензорно желание.</p> <p>4.2. Сензорно-базирано моторно разстройство: постурално разстройство; диспраксия.</p> <p>4.3. Нарушения на сензорната дискриминация.</p> <p>5. Оценка и области на приложение на психомоторната интервенция към различните предизвикателства пред детето през перспективите на сензорната интеграция. Модел на матрица.</p> <p>6. Сензорна интегративна интервенция и сензорна интегративна терапия.</p> <p>7. Граници на теорията на сензорната интеграция и интервенции.</p>
Цели	Целта на този модул е да представи основните аспекти на разбирането на сензорната интеграция в ежедневно функциониране на нормата и при нарушения.
Методи на преподаване	Посещение на лекции и самообучение (онлайн)



Учебни материали	Съдържание на обучение, писмени материали и видеоклипове, свързани с темата
Необходими ресурси	Компютър или мобилно устройство, интернет, флипчарт
Метод за оценка	Тест/въпросник
Продължителност на преподаването	30 часа
Продължителност на обучението	Мобилно и онлайн обучение с продължителност 45 учебни часа
Свързани точки ECVET	2.5 ***
Необходими предишни познания	Познания за типично и атипично сензорно-моторно развитие на кърмачето и детето
Резултати от обучението	<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none">• Познаване на понятията "сензорна интеграция" и подходи за нейното дефиниране.• Познание за значението на сетивно-интегративните процеси в развитието на детето.• Познаване на нарушенията на сензорната интеграция в детството. <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none">• Умения за идентифициране на сензорна дисфункция в развитието.• Умения за оценка на специфичното сензорно-моторно развитие на детето през призмата на възрастовия етап от неговото развитие.• Умения за структуриране на стратегия за подкрепа.



Съфинансиран от програма
„Еразъм+“
на Европейския съюз

Компетенции

- Приемане на проблемите в сензорната интеграция като ценен ресурс за уникално развитие.
- Използване на терапия за сензорна интеграция.



Съдържание

1. Сензорна интеграция – история и историческа перспектива.....	6
2. Сензорно интегративна теория. Сензорна интеграция и сензорно интегративни дисфункции. Теорията на Айрис	12
2.1. Влияние на неврологичния процес на обработка и интегриране на сензорна информация от тялото и околната среда върху емоционалната регулация, игра, учене, поведение и участие в ежедневието.....	12
2.2. Емпирични данни за нарушения на сензорната интеграция	23
2.3. Интервенционен подход.....	26
3. Невроанатомични основи. Структура и функция на сензорните системи	29
4. Нарушение на сензорната обработка и проблеми на сензорната обработка. Симптоми на разстройство на сензорна интеграция, разстройство на сензорната процес, нарушение на сензорната модулация и разстройство на координацията на развитието. Подтипове нарушения на сензорната обработка	30
4.1. Нарушения на сензорната модулация: Прекомерна чувствителна реакция; Сензорна недостатъчно реагираща; Сензорно желание.....	33
4.2. Сензорно-базирано моторно разстройство: постурално разстройство; диспраксия	35
4.3. Нарушения на сензорната дискриминация	36
5. Оценка и области на приложение на психомоторната интервенция към различните предизвикателства пред детето през перспективите на сензорната интеграция. Модел на матрица	38
6. Сензорна интегративна интервенция и сензорна интегративна терапия.....	43
7. Граници на теорията на сензорната интеграция и интервенции	52
Библиография:	55



1. СЕНЗОРНА ИНТЕГРАЦИЯ – ИСТОРИЯ И ИСТОРИЧЕСКА ПЕРСПЕКТИВА

Теорията на сензорната интеграция е разработена от Анна Джейн Айрис от Оклахома (САЩ). Тя започва работа през 50-те години на миналия век, но през 1972 г. е публикувана цялостна теория за сензорната интеграция. За първи път Айрис използва термина "сензорна интеграция" в контекста на идентифициране и интерпретиране на сензорни проблеми при децата. Авторът е психолог, невролог и практикуващ ерготерапевт.

Според Айрес, сензорната интеграция е несъзнателен процес:

- протича в мозъка (човек не мисли за това, както не мисли за дишането);
- организира информацията, получена от сетивните системи (вкус, мирис, звук, допир, движение, въздействие на гравитацията и положение на тялото в пространството);
- определя значението на усещанията, изпитвани от нас, филтрира информацията и избира да се концентрира върху тази, в която възрастният се слуша, без да обръща внимание на уличния шум);
- позволява на човек да осмисли, да действа и да реагира във всяка ситуация, в която се намира (адаптивен отговор);
- формира основа за теоретично обучение и социално поведение (Ayres, 1950).

Айрес създава теория за сензорна интеграция, базирана на собствени наблюдения, интерпретация на резултати от собствени изследвания и постижения на невропсихологията и невробиологията. В периода 1950 – 1972 г. Айрес публикува множество есета върху своите теории, в които демонстрира връзката между сензорно-моторните стимули и сензорно-интегративните процеси, както и нейната ефективност чрез анализ на проведените изследвания. Тя публикува фундаментална класическа книга „Сензорна интеграция и разстройства в ученето“ през 1972 г. (Ayres, 1972). Тези принципи информираха нейната работа в разработването на тестове и по-късните



изследвания, които дефинираха различни видове дефицити на сензорна интеграция и свързаните с тях дефицити в двигателното обучение, академичните способности, вниманието и поведението.

През 1960 г. Айрес оспорва принципите на „целенасочената дейност“, които се фокусират върху упражняването на компонент от двигателен модел, като предлага, че

- 1) ученето се осъществява като функция на награда или подкрепление,
- 2) човек научава какво прави и
- 3) ученето се осъществява, защото има цел за осъществяването му” (Ayres, 1960).

През 60-те и 70-те години на миналия век се появява първата теория на Фелдман за моторно управление (1966). Теорията се основава на принципа на относителността на Галилей и факта, че невроните са прагови елементи. Отличителна черта е, че описва моторния контрол, базиран на неврофизиологични и физически принципи. Въз основа на тази теория Айрес (1960) предлага, че двигателното обучение следва присъщите последователности на съзряване и се влияе от, ако не зависи от входящото усещане.

През 1961 г. Айрес приема, че развитието на схемата на тялото при децата създава постурален модел за разбиране на зрително-моторното развитие и тя предполага, че способността да се седи и да се седи неподвижно изисква перцептивна подкрепа от вестибуларната и проприоцептивната системи в допълнение към невромоторни системи, като по този начин се подчертава постуралният контрол като основна основа за по-квалифицирани академични и двигателни постижения. Освен това тя твърди, че тактилната, вестибуларната, проприоцептивната и зрителната системи предоставят ключови данни за развитието на четенето и писането и могат да бъдат нарушени при деца с обучителни затруднения.

Ранните препратки на Айрес към това, което днес обикновено се нарича сензорна модулация, започват през 1964 г. Тогава, Айрес (1964) информира читателите за важността на тактилните функции и предполага, че способността да се фокусира и поддържа вниманието и да се поддържа стабилно ниво на активност са свързани с начина, по който нервната система реагира на тактилни и други усещания.



През 1972 г. Айрес пише за една от най-важните характеристики на своята теория: самата сензорна интеграция. Тя предполага, че сензорните системи не се развиват независимо една от друга; а по-скоро визуалната и слуховата обработка зависят от основните сетива, центрирани върху тялото (Ayres, 1972a, 1972b, 1972c, 1972d). Според Айрес сензорната информация не се обработва изолирано и, като се има предвид тази съществена характеристика на централната нервна система, терапевтичната интервенция, която включва усещане, за да повлияе на мултисензорното възприятие, ще повлияе и на ученето и поведението. Ayres (1961) предлага, че чрез развитието на сензомоторните функции и по-специално чрез улесняване на адаптивните соматомоторни реакции, човек може да развие подобро учене, четене, математика, зрительно и слухово възприятие и изпълнение на квалифицирани двигателни задачи.

Хипотезите, които Айрес предлага, продължават да отразяват мисленето за мозъчната функция и ученето и поведението, като например:

- възприятието поддържа и улеснява професионалната ангажираност.
- двигателното обучение се влияе, ако не зависи от входящото усещане.
- осъзнаването на тялото създава постурален модел за разбиране на зрительно-моторното развитие. Постуралният контрол е от съществено значение за квалифицираните академични и двигателни постижения.
- тактилна, вестибуларна, проприоцептивна и визуална системи предоставят ключови данни за развитието на четенето и писането.
- способността за фокусиране и поддържане на вниманието и поддържане на постоянно ниво на активност и начинът, по който нервната система реагира на тактилните усещания, са свързани.
- сензорните системи се развиват по интегриран и зависим начин.
- зрителната и слуховата обработка зависят от основните сетива, насочени към тялото.

Айрис описва сензорната интеграция като „организация на сетивата за използване“. Фокусира се върху сензорни, вестибуларни, проприоцептивни и зрителни усещания и възприятия, които не могат да бъдат добре разпознати и/или интегрирани



от някои деца. Децата, които имат проблемно интегриране на сензорни стимули, могат да имат проблеми с:

- сензорна чувствителност в сетивна модалност;
- сензорна чувствителност в няколко сензорни модалности;
- зрително-моторна координация;
- двустранна и/или крослатералната координация;
- постурален контрол;
- дискриминация и/или интегриране на сензорни стимули.

Сензорната интеграция е дефинирана от Айрис като „неврологичен процес, който организира усещането от собственото тяло и от околната среда и прави възможно тялото да се използва ефективно в средата“ (Ayres, 1972).

Разстройството на сензорната обработка се характеризира като източник на значителни проблеми при организирането на усещанията, идващи от тялото и околната среда и се проявява с трудности в изпълнението в една или повече от основните области на живота: производителност, свободно време и игра (Cosbey, Johnston, Dunn, 2010) или дейности от ежедневието (SPD Foundation, 2010).

Проблемите за обработката на сензорна информация са разработени преди публикуването на теорията на Айрис от:

- Пенфийлд У. (американо-канадски неврохирург), който картографира функциите на мозъчните области през 30-те години на миналия век; извежда кортикалния хомункулус (1937) с акцент върху сомато-сензорната и моторната кора; открива интерпретативните реакции на перцептивни илюзии (физически халюцинации), déjà vu и други;
- Виготски, Л.С. (руски психолог), който в началото на 30 век формулира основен закон за формиране на специфични за човека висши психични процеси, според който всяка висша, чисто човешка психична функция, първоначално съществува във външна интерпсихична форма и едва по-късно, в специфичната процес на интериоризация, става индивидуална интрапсихична; извежда



чувствителни периоди на развитие, които съвпадат с оптималните периоди на обучение и други;

- Рубинщайн, С.Л. (руски психолог), който в средата на 20 век създава теория за двойната детерминация на поведението, според която психичните явления възникват, когато усещанията се появяват в рефлексната дейност на мозъка и отразеният в тях стимул се проявява като обект което от своя страна предизвиква у индивида определена емоционално-волева нагласа (стремеж, чувства). Самата дейност на мозъка зависи от взаимодействието на човек с външния свят, защото човекът е субект на умствена дейност - чувствата и мислите възникват в дейността на мозъка, не на мозъка, а човек обича или мрази. Психичната дейност е рефлекторна дейност на мозъка, но взаимодействието на индивида със света е основата, върху която се формира познавателното отношение на субекта към обективната реалност;
- Лурия, А.Р. (съветски невролог и психолог), който през 60-те години на 20 век създава теория за динамичната локализация на висшите психични функции. Тази теория отхвърля теорията за тясната локализация, според която всички висши кортикални функции имат точна локализация в определени области на мозъка, и отхвърля антилокализизма, според който работата на мозъка е едно и недиференцирано цяло, чиято работа определя функционирането на всички психични процеси. Той определя висшите психични функции като психични процеси, социални по произход, опосредствани от структура, произволни по характер на регулиране и системно взаимосвързани.

След разработването и публикуването на теорията на Айрес, изследванията продължават от:

- Vundy и др. (2002), които заявяват постулати на теорията на сензорната интеграция, както следва: „Ученето зависи от способността да се вземат и обработват усещания от движението и околната среда и да се използват за планиране и организиране на поведението“.



- Miller, L. (2006), според която е необходимо да се разграничи сензорната интеграция от нарушенията на сензорната обработка. Нарушенията на сензорната обработка са описани от д-р Луси Милър през 2006 г., използвайки термина "нарушение на сензорната обработка" (SPD). Самата д-р Милър е ученичка на д-р Айрес. Според Милър, нарушенията на сензорната обработка могат да бъдат таксономизирани в: сензорна модулация; сензорна дискриминация и сензорно базирани двигателни нарушения.

Айрис разработва теория за сензорна интеграция и идентифицира модели на функция и дисфункция. Тя предлага факторни анализи, които да помогнат за откриване на връзки между различните видове сетивно възприятие, двигателна активност, латералност и избрани области на когнитивна функция. Тя анализира литература, включваща деца с дефицит на възприятие, двигателни дефицити, когнитивни дефицити и сензорна загуба и предполага, че въпреки че мултисензорните перцептивни и двигателни дефицити могат да засегнат тези хора, е възможно детето да покаже увреждане в една област, а не в другата (Айрис, 1965).

Всъщност Айрис установява и доказва това предположение. Започвайки с факторни анализи на тестовете за сензорна интеграция, използвани в Южна Калифорния (SCSIT; Ayres, 1972c) и по-късно с тестовете за сензорна интеграция и праксис (SIPT; Ayres, 1989), Ayres потвърждава връзките между сензорните и двигателните функции при деца, които обикновено се развиват и показва, че дефицитите на възприятието са открити при деца с набор от симптоми или синдроми по различни начини от тези, наблюдавани в общата (нормална произволна извадка) популация. (от Roley et al, 2007).

Теорията за "сензорната интеграция" излиза извън границите на висшата наука, медицина и психология и е въведена в пространството на трудотерапията. В същото време е важно да се отбележи, че сензорната интеграция не е професионална терапия, а по-скоро концепция, свързана с трудотерапията. Несъмнено това становище също е предмет на доказателства, но предлага и възможни стратегии за преодоляване на сензорните проблеми при децата.

ТАКТИЛНОСТ

ЧУВАНЕ



Фигурата е по идея от <https://schools.shrewsburyma.gov/ot/sensory>

Както отбелязва Айрес, сензорната интеграция като терапевтичен модел е „клинична референтна рамка за оценка и лечение на хора със сензорни увреждания“. Айрес вярва, че интервенцията за сензорна интеграция е „специалност на трудовата терапия“ (Ayres 1979). Така оценката и интервенцията по отношение на сензорната интеграция се използват най-често от ерготерапевтите при лечението на деца с трудности в професионалното представяне и участие, свързани със сензорна интегративна или сензорна дисфункция.

В момента съществува терапевтичен метод и марка Ayres Sensory Integration®, които са важни за специалистите, работещи с деца с проблеми в развитието, комуникацията и поведението.

2. СЕНЗОРНО ИНТЕГРАТИВНА ТЕОРИЯ. СЕНЗОРНА ИНТЕГРАЦИЯ И СЕНЗОРНО ИНТЕГРАТИВНИ ДИСФУНКЦИИ. ТЕОРИЯТА НА АЙРИС

2.1. Влияние на неврологичния процес на обработка и интегриране на сензорна информация от тялото и околната среда върху емоционалната регулация, игра, учене, поведение и участие в ежедневието.

Много термини, използвани от Айрис, имат множество значения, например - сензорната интеграция като теория, като референтна рамка и като процес, свързан с



мултимодална обработка, която поддържа формирането и извличането на мултисензорни възприятия в централната нервна система. Терминологията, използвана от Айрис е:

- **сензорната обработка** - общ термин, използван за описване на начина, по който усещането се открива, предава и предава през нервната система.;
- следователно **дефицитът на сензорна обработка** може да се използва за описване на всеки от начините, по които горното е погрешно.;
- **сензорни интегративни дефицити**, както се използват в рамките на професионалната терапия, са дефинирани чрез много години на факторни и клъстерни анализи, включително потвърждаващи анализи, и могат да бъдат идентифицирани чрез използването на стандартизирани оценки, квалифицирани наблюдения и доклад на родител и учител.
- **сензорно-базирани стратегии** могат или не могат да включват тези, които се считат за част от сензорната интеграция на Айрис (по Roley и др, 2007).

Основните принципи на класическата книга „Сензорна интеграция и обучителни разстройства“ (Ayres, 1972), са свързани с идентифициране на различни видове дефицити на сензорна интеграция и свързани дефицити в двигателното обучение, академичните способности, вниманието и поведението.

В своето проучване от 1972 г. на 148 деца в училище с обучителни разстройства, Айрис отбелязва, че получените фактори предполагат следните констелации от сензорни интегративни и академични нарушения:

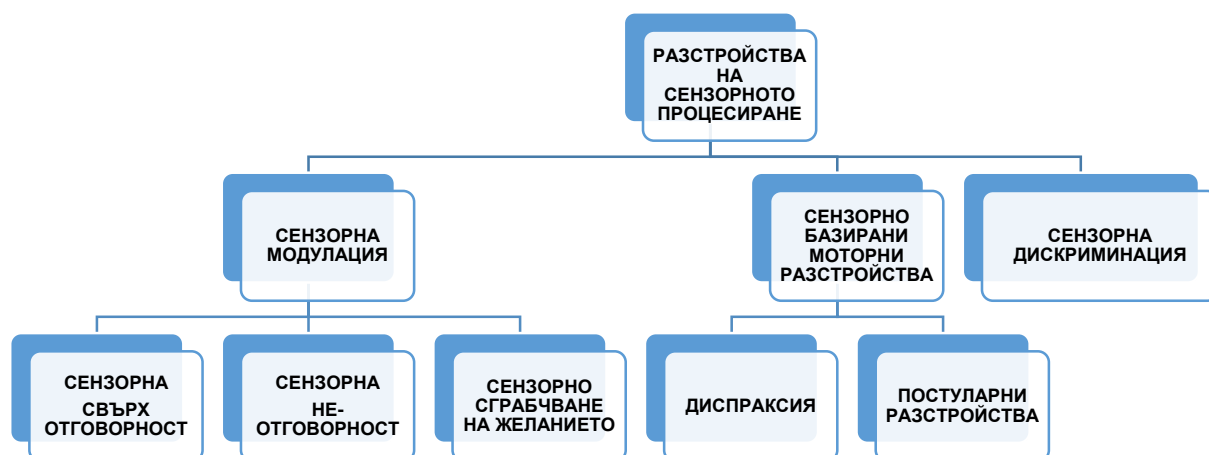
- възприятието за форма и пространство, което е предимно визуално, е свързано с тактилно и кинестетично възприятие и контрастира с параметри, които могат да бъдат приписани на функциите на лявото мозъчно полукълбо,
- слухово-езиковите функции и интелигентността са свързани с относително по-добра координация на лявата ръка спрямо дясната ръка, но не и само с лявата ръка;
- постурални и очни механизми;
- двигателно планиране, хиперактивност и тактилна отбрана;



- четене, с тясно свързани правопис и интелигентност; и
- хиперактивност и тактилно възприятие. Kielhofner (2005) отбелязва, че Айрис беше „забележително изключение“ като професионален терапевт, който „остана практик, докато създава теория и провежда изследвания“.

Според Айрис използването на терапия за сензорна интеграция подобрява постиженията в училище. Тя го нарича подход отдолу нагоре, тъй като работи за подобряване на основните умения с очакването, че това ще има ефект върху функционирането на уменията. Например, д-р Айрис вярва, че работата по контрола на позата и дискриминацията подобрява почерка на детето, без специално да се работи върху почерка (Ayres® SI).

Д-р Милър също публикува своя подход към лечението (Secret, Bialer & Miller, 2012), като представя диференциация на разстройствата на сензорното процесирание.



СЕНЗОРНА МОДУЛАЦИЯ

Най-често срещаната категория на сензорно-интегративните разстройства е разстройство на сензорната модулация. Обикновено се подозира, когато детето проявява един или повече симптоми на променено сензорно желание или свърх-сензорна отговорност или недостатъчна сензорна отговорност с ясно открояена честота, интензивност и продължителност.



СЕНЗОРИКА	СВЪРХ-СЕНЗОРНО ОТГОВОРНО ДЕТЕ	НЕДОСТАТЪЧНО СЕНЗОРНА ОТГОВОРНО ДЕТЕ	СЕНЗОРНО ТЪРСЕЩО ДЕТЕ
Докосване	Избягва да докосва предмети или хора. Реагира с реакция на битка или бягство на поемане на задължение, към определени текстури на дрехи и храна и на леко, неочаквано докосване.	Не усеща докосване по лицето, ръцете или дрехите и може да не знае дали е била докосната. Не забелязва как се усещат предмети и обекти, как се чувстват другите и често изпуска предмети. Липсва вътрешно желание за боравене с играчки.	Ходи в кал, изхвърля кошчетата с играчки и безцелно ги рови, дъвче неядливи предмети като маншети на ризи, трие се в стени и мебели и се блъска в хора.
Движения & Баланс	Избягва да се движи и да бъде неочаквано преместен. Несигурен е, безпокои се да се провали или да бъде извън равновесие. Държи краката на земята. Прилошава му в кола.	Не забелязва или не възразява да бъде преместен, не знае за провала и се защитава неумело. Обикновено не стартира самостоятелни дейности, но веднъж стартирани ги извършва много продължително време. Например, се люлее за дълго време, без да се замая.	Извършва бързо и въртящо движение без да ме се завие свят. Движи се постоянно, бърника навсякъде, заема пози с обърната глава надолу, смел е и поема смели рискове.
Позиция на тялото & Мускулен контрол	Може да бъде твърд и некоординиран. Избягва дейности на детска площадка, които носят силен сензорен принос към мускулите.	Липсва вътрешен стремеж за движение за игра. Става побдителен след активно бутане, дърпане, повдигане и пренасяне на тежки товари.	Копнее за прегръдки, стискане и притискане. Търси тежка работа и по-енергични дейности на детска площадка от другите.
Виждане	Превъзбужда се от твърде много	Игнорира нови визуални стимули,	Търси визуално стимулиращи сцени и



	предмети/обекти за гледане (думи, играчки или хора). Покрива очите, има лош зрителен контакт, невнимателен е към работата си, прекомерно остро реагира на ярка светлина, винаги е нащрек и бдителен.	напр. препятствия по пътя си. Реагира бавно на приближаващи се обекти. Не може да се отдалечава от ярка светлина. Взира се и гледа право през обекти и предмети.	екрани за продължително време. Привлечен е от блестящи, въртящи се предмети и ярка, трептяща светлина, като стробоскопи или слънчева светлина, преминаваща през щори.
Слушане	Покрива ушите си, за да игнорира звукове или гласове. Оплаква се от шумове, като прахосмукачки, които не притесняват другите.	Игнорира обикновени звукове и гласове, но може да се включи в преувеличени музикални ритми или изключително силни, близки или внезапни звуци.	Приветства силните шумове и силата на звука на телевизора. Обича тълпите и много шумни места. Може да говори с бумтящ глас.
Мирис	Впечатлява се от обекти на миризми, като зрял банан, отколкото други не забелязват.	Може да не усеща неприятните миризми и да не може да помирише храната си.	Търси силни миризми, дори неприятни, и подушва храна, хора и предмети.
Вкус	Силно възразява срещу определена текстура и температури на храната. Може често да задухва храна по време на хранене.	Може да яде много пикантна храна без реакция.	Може да бъде близо или да консумира неядливи предмети като тесто за игра или играчки. Може да предпочита пикантни или много горещи храни.

Съдържанието на Таблицата е от <https://www.inha.ie/sensory-processing-disorder/>

ПРОБЛЕМИ НА СЕНЗОРНАТА ДИСКРИМИНАЦИЯ



Съфинансиран от програма
„Еразъм+“
на Европейския съюз

Друга категория на сензорно-интегративните разстройства е разстройството на сензорната дискриминация, което е трудност при разграничаването на едно усещане от друго или в разбирането какво означава усещането.

СЕНЗОРИКА	ДЕТЕ С РАЗСТРОЙСТВО НА СЕНЗОРНА ДИСКРИМИНАЦИЯ
Докосване	Не може да каже къде по тялото е било докоснато. Има лошо съзнание за тялото и не е в контакт с ръцете и краката си. Не може да различи предмети при пипане (без да вижда). Небрежно е, не може да закопчава копчета, ципове и т.н. Борави с приборите за хранене и инструментите в класната стая неефективно. Може също да има затруднения при обработката на усещанията за болка и температура, напр. преценка доколко сериозна е синина или дали болката е по-добра или по-лоша, или дали му е топло или студено.
Движения & Баланс	Не усеща как пада, особено когато очите са затворени. Лесно се обърква, когато завива, променя посоката на движение или заема позиция, при която главата му е навън и изправена, в позиция на два крака. Може да не може да каже кога е имал достатъчно движение.
Позиция на тялото & Мускулен контрол	Може да не е запознат със собственото си тяло, да няма „вътрешни“ очи. Неудобно и трудно позиционира крайниците, трудно се облича самостоятелно, не може да се научи да кара колело. Не може да градира движенията плавно, като използва твърде много или недостатъчна сила за подаване на моливи и играчки или за бутане на отворени врати и ритане на топки. Може да се бута, блъска или втурва рязко към други деца при взаимодействия.
Виждане	Ако проблемът е причинен от сензорно-интегративните разстройства, може да обърка приликите и разликите в картини, написани думи, предмети и лица. В социалните взаимодействия може да липсва разбиране на израженията и жестовете на хората. Има затруднения с визуални задачи, като например подреждане на колони или редици,

Подкрепата на Европейската комисия за изготвянето на настоящата публикация не представлява одобрение на съдържанието, което отразява гледните точки само на авторите и не може да се търси отговорност от Комисията за всяка употреба, която може да бъде използвана за информацията, съдържаща се в нея.



	или преценка къде са нещата в пространството – включително и за самият себе си - как да се движи, за да избегне блъскането в предмети.
Слушане	Ако проблемът е причинен от сензорно-интегративните разстройства, а не от ушни инфекции или дислексия, може да има затруднения при разпознаването на разликите между звуците, особено съгласните в краищата на думите. Не може да повтаря или да измисля рими. Не може да пее в ритъм и в тон. Търси сигнали от другите, тъй като устните инструкции може да са объркващи. Има лоши слухови умения, като например да различава гласа на учител от шумния фон или да обръща внимание на един звук, без да се разсейва от други звуци.
Мирис & Вкус	Не може да различи отделни миризми като лимони, оцет или сапун. Не може да различи вкусовете или да разбере кога храната е твърде пикантна или сладка. Може да избира или отхвърля храна въз основа на начина, по който изглежда.

Съдържанието на Таблицата е от <https://www.inha.ie/sensory-processing-disorder/>

СЕНЗОРНО-БАЗИРАНИ ДВИГАТЕЛНИ ПРОБЛЕМИ

Третата категория сензорно-интегративни дисфункции е сензорно-базирано моторно разстройство, което включва два вида, постурално разстройство, включващо проблеми с моделите на движение, балансиране и използване на страните на тялото заедно (двустранна координация) и диспраксия, при която детето има проблеми с извършването на координирани и волеви действия.

СЕНЗОРНО БАЗИРАНИ МОТОРНИ УМЕНИЯ	ДЕТЕ С ПОСТУРАЛНО РАЗСТРОЙСТВО
Компоненти на движението	Може да е напрегнат или да има хлабав и отпуснат мускулен тонус, слабо хващане на предмети и трудност при заемане и поддържане на стабилна позиция. Има проблем с пълното огъване и разтягане на крайниците, наклони и разтягания. Има затруднения при преместване на тежестта при пълзене и въртене на тялото, за да хвърли топка.



Баланс	Лесно губи равновесие при ходене или смяна на позициите. Клатушка се при пътувания, завива му се свят, прилошава му.
Двустранна координация	Има затруднения при използването на двете страни на тялото заедно за симетрично скачане, улавяне на топки, пляскане, задържане на вериги за люлеене и помпане. Има затруднения с използването на едната ръка за подпомагане на другата, като например да държи хартия, докато реже, или чаша, докато налива.
Едностранина координация	Може да няма определено предпочитание за ръката. Може да използва или ръка, за да достигне до предмет или да използва инструменти като химикалки и вилници. Може да превключва обекта от дясната на лявата ръка, когато борави с него, да яде с едната ръка, но да рисува с другата или да манипулира с ножици с две ръце.
Пресичане на средната линия	Може да има затруднения при използване на крак или око от противоположната страна на тялото, като например използване на една ръка за рисуване или четене на написан ред на хартия.

Съдържанието на Таблицама е от <https://www.inha.ie/sensory-processing-disorder/>

СЕНЗОРНО БАЗИРАНИ ДВИГАТЕЛНИ УМЕНИЯ	ДЕТЕ С ДИСПРАКСИЯ
Компоненти на праксиса	Може да има затруднения с: 1) Замисляне на ново, сложно действие за извършване. 2) Последователност на стъпките и организиране на движенията на тялото за извършване на движения и 3) Изпълнение на много-стъпковия двигателен план. Може да бъде неудобно, тромаво, очевидно небрежно (дори когато се опитва да бъде внимателно) и податливо на инциденти.
Планиране на общи движения	Може да има лоша двигателна координация и да е непохватно, когато се движи около мебели, в претъпкана стая или на натоварена детска площадка. Има проблем със стълби, игрища с препятствия, оборудване за детска площадка и дейности като ходене, маршируване, пълзене и търкаляне. Способността за усвояване на нови двигателни умения, като прескачане, може да се развие значително по-късно от другите.



Планиране на фината моторика: ръце	Може да има затруднения със задачи като рисуване, писане, закопчаване, отваряне на опаковки със закуски, използване на прибори за хранене, правене на пъзели, игра с Lego.
Планиране на фината моторика: очи	Може да има затруднения при използване на двете очи заедно, проследяване на движещи се обекти, фокусиране и преместване на погледа от далечна към близка точка. Може да има проблем при преписване от дъска, да отбележи страница в книга и да организира пространството на бюрото. Може да има небрежно писане на ръка и лоша координация между очите и ръцете при рисуване, създаване на художествени проекти, работа с конструктори и мозайки, или връзване на обувки.
Планиране на фината моторика: уста	Може да има затруднения при смучане през сламка, хранене, дъвчене и преглъщане; издухване на мехурчета и дишане; държейки устата си затворена. Може да има прекомерна саливация. Може да има проблем с артикулацията, звуковете и ясения говор до 3-годишна възраст.

Съдържанието на Таблицата е от <https://www.inha.ie/sensory-processing-disorder/>

ОСНОВНИ РАЗЛИКИ МЕЖДУ СЕНЗОРНАТА ИНТЕГРАЦИЯ И РАЗСТРОЙСТВОТО НА СЕНЗОРНАТА ОБРАБОТКА

Двата модела използват една и съща основна идея, но с различна терминология.

Термини д-р Айрис	Термини д-р Милър и колеги
„дисфункция на сензорната интеграция“	„разстройство на сензорната обработка“
„тактилна отбранителност“	„сензорна модуляция, тактилна свръхчувствителност“
„постурални очни и вестибуларни очни разстройства“	„сензорно движение - постурални разстройства“
„диспраксия“	„диспраксия“
„сензорна дискриминация“	„сензорна дискриминация“



„двустранна интеграция и последователност“	Не се използва
--	----------------

Трудностите в работата, дължащи се на предизвикателства в сензорната модулация или лоша интеграция на усещането, могат да бъдат резултат от трудности в начина, по който нервната система получава, организира и използва сензорна информация от тялото и физическата среда за саморегулиране, двигателно планиране и развитие на умения. Тези проблеми оказват влияние върху Аз-концепцията, емоционалната регулация, вниманието, решаването на проблеми, контрола на поведението, представянето на уменията и способността за развитие и поддържане на междуличностни отношения. При възрастните те могат да повлияят негативно върху способността за родителстване, работа или участие в управление на дома, социални и развлекателни дейности.

Индикатори за професионална ефективност при проблеми със сензорната интеграция и обработка (May-Benson, 2009)	
Сензорни системи	Умения за изпълнение
Соматосензорни (тактилни и проприоцептивни) <ul style="list-style-type: none">Чувствителен към текстура и прилягане, което води до избягване на някои видове дрехи (напр. вратовръзки, неопренови костюми, чорапогащници).Не обича тълпите или блъскането на обществени места (например стоене на опашки или пазаруване).Става раздразнен от светлина или неочаквано докосване. Може да има затруднения с интимните докосвания.	Моторни характеристики <ul style="list-style-type: none">Затруднено шофиране, паркиране, превключване на предавките или влизане на магистрала с автомобил.Трудност при управлението на общото домашно и офис оборудване.Неудобство при извършване на двигателни дейности (например упражнения, свободно време, задачи за самообслужване).Затруднено организиране и планиране на материали и среда,



- Ограничено участие в храната и приготвянето на ястия и/или разнообразието в диетата.
- Не могат да разграничават, когато дрехите са увиснали, неправилно закопчани и т.н. или храната е по лицето им.

Вестибуларни

- Трудности с баланса, неприязън към ходене по неравни повърхности.
- Не харесва или е дезориентиран в асансьори или ескалатори.
- Повръща му се, когато се вози в автомобил. Трябва да се вози на предната седалка или да шофира.
- Страх от напускане на къщата или от летене

Слухови

- Чувствителен към силни звукове.
- Раздразнение от звукове, които обикновено не притесняват другите (например, драскане на моливи или химикалки, бръмчене на светлините, хранене на други хора, шумолене на опаковки за бонбони).

което може да повлияе на работата и здравето и безопасността у дома.

- Трудност при следване на указанията за ориентиране в средата.

Социално представяне

- Трудност при разграничаването на визуални и слухови знаци, влияещи върху социалните взаимодействия и изпълнението на ролите.
- Трудности с осъзнаването на тялото, засягане на телесните граници и образа на тялото.
- Затруднено разграничаване на звукове и следване на словесни указания.
- Трудности при управлението на самообслужването и хигиената.

Регулиране на емоциите

- Затруднено разграничаване на визуални и слухови сигнали, намаляване на способността за разбиране на емоционалните изражения на другите, което води до разочарование, тревожност и проблеми с управлението на гнева.
- Трудност при разработването на адаптивни, базирани на сензори



физически опори (т.е. упражнения, адаптации към околната среда) за емоционално регулиране.

2.2. Емпирични данни за нарушения на сензорната интеграция

Теорията на Айрес за сензорната интеграция се основава на разбирането, че интервенциите в неврологичната обработка и интегрирането на сензорна информация нарушават изграждането на целенасочено поведение (Schaaf & Miller, 2005; Walting & Dietz, 2007). Интервенциите, базирани на класическата сензорно-интегративна теория, използват планиран, контролиран сензорен вход според потребностите на детето и се характеризират с акцент върху сензорната стимулация и активното участие на клиента и включват дейности, насочени към клиента. Във всяка сесия обучен терапевт умело проектира характеристиките на средата, за да създаде „правилното предизвикателство“ (Smith & Bryan, (1999); Baranek, 2002; Case - Schaaf & Miller, 2005; Walting & Dietz, 2007).

Miller (2003) в свое изследване извежда емпирични доказателства, свързани с терапии за сензорна обработка на увреждания като установява, че базата от знания от изследванията в тази област е в начален стадий и е необходима съществена работа, преди да бъдат налични достатъчно строги емпирични данни, за да се предложат валидни заключения относно ефективността на този подход за интервенция. Според нея се натрупват емпирични доказателства, характеризиращи физиологичните и поведенчески прояви на нарушения на сензорната обработка, (Mangeot, Miller, McIntosh et al., 2001; McIntosh, Miller, Shyu et al., 1999b; Miller, McIntosh, McGrath et al., 1999). Както отбелязват Miller, Brett-Green, Dickinson & James: „освен това, при внимателна пилотна интервенция и проучване, ние демонстрирахме значителни подобрения, когато сензорна терапия беше прилагана по възпроизводим начин на хомогенна група деца с физиологични показатели за нарушения на сензорната обработка (Miller, Brett-Green, Dickinson & James, in preparation).

Съобразно Baranek (2002), нарушенията на сензорната обработка са доста чести при деца, като данните в литературата варират от 42% до 88%, като атипичните сензорни



реакции предполагат лоша сензорна интеграция в централната нервна система и могат да обяснят нарушеното внимание и възбуда. Децата с данни за дисфункция на сензорната обработка често срещат трудности при регулирането на сензорните реакции и специфични стимули и могат да използват самостимулация, за да компенсират ограниченото сензорно въвеждане или да избегнат свръхстимулация (Smith и др., 2005; Roberts и др., 2007).

Smith и др. (2005) вярват, че самостимулиращото поведение при деца с разстройства от аутистичния спектър, дефинирано като повтарящи се движения, които не служат на забележима цел в околната среда, може да има значителни социални, лични и образователни последици и често ограничава способността за участие в обичайните рутинни режими. Според Case-Smith & Bryan (1999) и Walting & Dietz, (2007), аномалиите в сензорната обработка провокират стереотипни движения и поведение, самонараняващо поведение, безцелно бягане и агресия.

В пилотно изследване Pfeiffer и др., (2011) прилагат дизайн на високо ниво за установяване на модел за проучване на рандомизирано контролирано проучване (RCT), идентифициране на подходящи изходни мерки с тази популация и разглеждане на ефективността на интервенциите за сензорна интеграция при деца с разстройства на аутистичния спектър. Установена е значителна разлика между децата в сензорна интеграция и контролните групи в способността им да изпълняват части или всички айтеми от стандартизирани тестове. Децата, получаващи сензорно-интегративни интервенции, са били по-способни от тези в контролните групи да завършат части от стандартизиран тест след интервенциите. (Pfeiffer et al, 2011).

Miller (2003) задава въпроса: „Ефективна интервенция ли е сензорно-базираната трудова терапия?“ като отбелязва, че в момента не може да се отговори с емпирични данни. Тя отбелязва, че Shaw (2002) открива 41 статии по тази тема; а тя открива над 80. Въпреки че мненията се различават за ефективността на тази интервенция, никой сериозен учен не би оспорил факта, че все още не са публикувани проучвания, придържащи се към строги критерии за рандомизирани контролирани проучвания. Това не е изненадващо, като се има предвид присъщата трудност при провеждането на този



тип клинични изпитвания с деца. Проучванията за ефективност, прилагани в естествени условия, като терапевтична клиника (за разлика от лабораторните условия), са сложни и трябва да се справят с множество потенциални обърквания; за разлика от тях, проучванията за ефикасност, като тези, които тестват ефектите на новите лекарства, могат да бъдат много по-контролирани. Изявлението на Shaw, че „няма доказателства, че терапията за сензорна интеграция е или някога е била ефективно лечение за деца с... увреждане[ия]“ (Shaw, 2002, p. 5) е очевидно подвеждащо, като се има предвид, че в тази област на социалните науки са положени само основите за сложни рандомизирани клинични проучвания и все още не е публикувано строго рандомизирано клинично изпитване, което се придържа към всички необходими стандарти.“ (Miller, 2003)

Съобразно Miller (2003): “Настояването на Shaw, че терапията за сензорна интеграция не работи, показва липсата му на осъзнаване, че настоящата интервенция с най-добри практики за деца с увреждания на сензорната обработка е интервенция, фокусирана върху „професия“, както е дефинирана по-долу, а не лечение, използващо специфични сензорни техники в изолация”.

През последните четири десетилетия са проведени десетки изследователски проучвания за оценка на ефективността на сензорно-интегративната терапия, използвайки голямо разнообразие от методи и дизайни на изследване (Deams 1994; Miller, 2003). Освен това има два мета-анализа (Ottenbacher, 1982; Vargas & Camilli, 1999) и четири прегледа на изследвания (Arendt, MacLean, & Baumeister, 1988; Hoehn & Baumeister, 1994; Polatajko, Kaplan, & Wilson, 1992; Shaffer, 1984). По-голямата част от проучванията са фокусирани върху използването на „класическа“ сензорно-интегративна терапия с деца с обучителни затруднения и са насочени към подобряване на двигателните умения, академичните постижения, поведенческите характеристики и/или сензорните и перцептивни умения. Резултатите от проучвания, публикувани през 70-те и началото на 1980-те години, са били много обещаващи; Въпреки това, тъй като методологиите на изследването са много по-строги, резултатите са по-малко благоприятни за сензорно-моторната интеграция. По-скорошен мета-анализ заключава, че децата, получаващи сензорно-интегративна терапия, се подобряват не повече от



децата, които са получавали алтернативно лечение или всъщност изобщо не са лекувани (Vargas & Camilli, 1999). Прегледите на изследвания, особено тези, направени извън областта на трудотерапията, са много критични. Поддръжниците на сензорно-интегративна терапия твърдят, че изследванията, направени до момента, не са валидни поради методологични недостатъци (Miller, Schoen, James, & Schaaf, 2007; Parham et al., 2007). Те подчертават слабостите в дизайните на изследвания, свързани с критериите за включване на пробите от изследването, вярност към принципите на лечение със сензорна интеграция и ограничения в мерките на резултатите за откриване на разлика. Направено рандомизирано контролирано проучване показва някои положителни резултати, но отново страда от много от методологичните недостатъци (Miller, Coll, & Schoen, 2007). Проведени са повече изследвания за ефективност на терапията за сензорна интеграция, отколкото всяка друга интервенция в областта на трудовата терапия. Към днешна дата доказателствата за нейната ефективност в най-добрия случай са слаби. Подкрепящите доказателства са ограничени поради методологични ограничения и класическата сензорно-интегративна терапия, използвана с изследваните популации, не е подкрепена от доказателства.

2.3. Интервенционен подход

Както за първи път е описано от Ayres (1972), сензорната интеграция се дефинира като „организация на сензорна информация за използване“. Това е неврологичен процес, който позволява на човек да осмисли своя свят, като получава, регистрира, модулира, организира и интерпретира информация, която идва в мозъка от сетивата. Ayres (1972) предполага, че някои деца имат нарушение в сензорната интеграция, което се проявява в затруднения, наблюдавани при целенасочено поведение. Тази дисфункция в сензорната интеграция може да обясни защо някои деца имат проблеми с научаването на нови умения, организирането, регулирането на вниманието си, участието в училищни или игрови дейности и участието в положителни социални преживявания. Айрес и мнозина, които са я последвали, са работили за установяване на валидността на тази теория чрез клинични и фундаментални научни изследвания.



Ottenbacher (1991) описва сензорната интеграция като многостранен подход за интервенция, който е трудно да се сведе до съставните му части или да се дефинира оперативно.

Резюме на характеристиките на лечението със сензорна интеграция е разработено от Kimball (1988) и усъвършенствани във времето (Bundy, 2002; Kimball, 1999; Miller & Kinnealey, 1993). Включват се следните характеристики: активно участие на лекувания индивид, дейност, насочена към клиента, лечение, което е индивидуализирано, дейности, които са целенасочени и изискват адаптивен отговор, акцент върху сензорната стимулация, лечение, базирано на подобряване на основната неврологична обработка, и организация и лечение осигурено от терапевт, обучен в сензорна интеграция.

Miller, Anzalone, Lane, Cermak, и Osten (2007) са предложили таксономия за подобряване на диагностичната специфичност. Те не предлагат промяна в термина сензорна интеграция, за да опишат теорията или лечението на сензорна интеграция за интервенционния подход, но предполагат, че диагностичният термин е нарушение на сензорната обработка (SPD), за да се разграничи разстройството от теорията. Тази група описва три подтипа в рамките на нарушение на сензорната обработка в предложената си таксономия, които се различават от подтиповете, идентифицирани чрез факторно аналитични проучвания, проведени от Ayres и колеги (Ayres, 1972b; Ayres, 1989).

В статия, описваща вярност в изследванията за интервенция на сензорната интеграция, Parham и колеги (2007) са дефинирали десет основни елемента, които смятат, че трябва да присъстват, за да може методът на лечение да бъде наистина лечение със сензорна интеграция. Тези различни гледни точки отразяват трудностите при описването и дефинирането на комплексни явления и показват, че в момента няма ясен консенсус. Тези противоречия също така засилват важността на практикуващите и изследователите да бъдат много точни и ясни при описването на мисленето си пред колеги и семейства, когато използват термини, свързани със сензорната интеграция.

Според Nancy Pollock (2020), ерготерапевтите използват други форми на интервенция, които се основават на теорията за сензорна интеграция, но които се



различават от класическата сензорно-интегративна терапия. Тези подходи използват рамка за сензорна интеграция, за да помогнат за разбирането и обяснението на поведението на децата, но вместо да се опитват да отстранят основното увреждане, тези методи са вградени в ежедневието на детето и се фокусират върху работата с децата, родителите и възпитателите за адаптиране на детето. среда по начини, които ще улеснят способността на детето да участва. Този подход може да включва такива неща като модификации на облеклото на детето, промяна на конфигурациите на стаята, нива на шум или светлина, експериментиране с текстури на храната, адаптиране на инструменти и материали, промяна на изискванията на програмата и т.н. Тези подходи са предназначени да помогнат на децата да функционират по най-добрия начин, като се имат предвид техните способности за сензорна обработка, вместо да се опитват да променят основното си неврологично функциониране. По този начин те се различават от класическата сензорно-интегративна теория.

В обобщение, темата за сензорната интеграция остава спорна. Нейните теоретични основи, съществуването ѝ като отделно разстройство и ефективността на подходите за лечение, базирани на теорията, все още са в процес на дебат. Предвид текущото състояние на доказателствата, ето няколко съвета приложими за ерготерапевти:

1. Съсредоточете се на първо място върху проблемите на детето и семейството.
2. Идентифицирайте различни прояви и допускате множество възможни хипотези за затрудненията на детето.
3. Търсене подкрепа или отхвърляне на хипотезите с факти и доказателства..
4. Поставайте конкретни и измерими цели към дейностите на детето.
5. Включете семейството като партньори в процеса на работа с детето.
6. Предоставяйте възможности на семейството за информиран избор.

Сензорната интеграция не е панацея, тя също е критикувана. Smith, T., Mruzek, DW, & Mazingo, D. (2015) обръщат внимание, че сензорно-интегративна терапия е „неефективна и че нейните теоретични основи и практики за оценка са неутвърдени“. Освен това авторите предупреждават, че сензорно-интегративните техники съществуват



„извън границите на установената практика, основана на доказателства“ и че сензорно-интегративна терапия е „доста възможна злоупотреба с ограничени ресурси“.

3. НЕВРОАНАТОМИЧНИ ОСНОВИ. СТРУКТУРА И ФУНКЦИЯ НА СЕНЗОРНИТЕ СИСТЕМИ.

Айрис се ръководи от два важни принципа: „мозъкът е самоорганизираща се система“ и „между-сензорната интеграция е основополагаща за функционирането“. Обикновено тя започва доклади или лекции с прости хипотези, отразяващи тези принципи: „Мозъкът, при нормални обстоятелства, е самоорганизираща се система. Когато не успее да изпълни своята интегративна задача, поведението, насочено от мозъка, не попада в рамките на „нормалните“ очаквания“ (Ayres, 1970). При нарушения на сензорната обработка основните проблеми са в сензорните входове и съответно неточната, непълната и неправилната сензорна информация не подлежи на коректна мозъчна обработка.





Структурата и функциите на нервната система са детайлно представени в Приложение № 1 към Модул 6.

4. НАРУШЕНИЕ НА СЕНЗОРНАТА ОБРАБОТКА И ПРОБЛЕМИ НА СЕНЗОРНАТА ОБРАБОТКА.

СИМПТОМИ НА РАЗСТРОЙСТВО НА СЕНЗОРНА ИНТЕГРАЦИЯ, РАЗСТРОЙСТВО НА СЕНЗОРНАТА ПРОЦЕС, НАРУШЕНИЕ НА СЕНЗОРНАТА МОДУЛАЦИЯ И РАЗСТРОЙСТВО НА КООРДИНАЦИЯТА НА РАЗВИТИЕТО.

ПОДТИПОВЕ НАРУШЕНИЯ НА СЕНЗОРНАТА ОБРАБОТКА.

Сензорната обработка, често наричана сензорна интеграция, описва начина, по който нервната система получава и обработва информация от сензорните системи, позволявайки на индивида да прави адаптивни двигателни или поведенчески реакции.

Когато има проблем в процеса на получаване и интерпретация на сензорна информация, това се нарича разстройство на сензорната обработка (SPD) или сензорна интегративна дисфункция. Индивидите с разстройство на сензорната обработка изпитват големи трудности при изпълнение на ежедневни задачи и да функционират в академични, професионални, развлекателни и социални условия. В резултат на това, много хора с разстройство на сензорната обработка проявяват тревожност, оттегляне, поведенчески проблеми, депресия, злоупотреба с алкохол и/или вещества.

Сензорно-интегративната дисфункция се демонстрира при наличие на проблем в процеса на обработка на информацията, постъпваща през сензорните канали. Този дисбаланс засяга:

- двигателно развитие и функциониране;
- хранене;
- сън;
- езикови умения;
- комуникация;



- игрови умения;
- умения за регулиране на поведението и емоциите;
- адаптация.

Въз основа на изследвания и събрани данни от Фондация за нарушения на сензорната обработка, разстройствата на сензорната обработка засягат 1 на всеки 20 деца. Тези цифри се увеличават и продължават да създават безкрайно разочарование и трудности за тези, които страдат от разстройството. Точните причини за разстройството на сензорната обработка все още не са идентифицирани, но обширните изследвания от SPD Foundation и сътрудниците сочат генетиката, усложненията при раждането и факторите на околната среда като потенциални причини.

Нарушенията на сензорната обработка могат да засегнат както деца, така и възрастни. Те могат да варират от леко увреждане до по-тежко разстройство, обусловено от много променливи, включително, но не само, броя на сензорните и двигателните системи, които са засегнати при разстройството, тежестта на симптомите, които се получават в резултат на заболяването, възраст на индивида, механизми за справяне и дали към уравнението е добавена терапия или не. Категориите в рамките на разстройство на сензорната обработка чадъра варират от деца, които лошо модулират и/или разграничават входящата сензорна информация, или имат затруднения в двигателното планиране и постурален контрол. Тези индивиди може да са непокътнати интелектуално, но имат различно „невронно окабеляване“. Тъй като много професионалисти не са били обучени или не разбират разстройство на сензорната обработка, както децата, така и възрастните често са диагностицирани погрешно и не им се предоставя подходящо лечение. Те продължават да страдат от емоционални проблеми, имат трудности при изпълнение на ежедневни задачи, поддържане на работа, упорито обучение и поддържане на смислени междуличностни отношения. (<https://blog.summit-education.com/dsm-v/spd-and-the-dsm-v-doreit-s-bialer/>)

Източниците спорят дали SPD е независимо разстройство или представлява наблюдаваните симптоми на различни други, по-добре установени нарушения. Разстройство на сензорната обработка не е включено в DSM (Наръчник за



Съфинансиран от програма
„Еразъм+“
на Европейския съюз

диагностика и статистика) на АРА (Американската психологическа асоциация). Американската академия по педиатрия препоръчва да не се използва разстройство на сензорната обработка като самостоятелна диагноза.

Въпреки тази препоръка често се наблюдават сензорни нарушения, при които мозъкът не е в състояние да консолидира и интегрира информацията, получена от сензорните системи. Нарушенията на сензорната обработка имат уникални сензорни симптоми, които не могат да бъдат обяснени с други известни нарушения, но могат да бъдат съпътстващи или съпътстващи нарушения. Например, при деца, които са надарени и тези с ADHD, аутизъм и крехък Х синдром, разпространението на разстройство на сензорната обработка е много по-високо, отколкото в общата популация. Според Милър (2012), лабораторните изследвания показват, че симпатиковата и парасимпатиковата нервна система не функционират обикновено при деца с разстройство на сензорната обработка, проучванията са открили значителна разлика между физиологията на децата с разстройство на сензорната обработка и децата, които обикновено се развиват, проучванията са открили значителна разлика между физиологията на деца с разстройство на сензорната обработка и деца с разстройство от аутистичния спектър.

При сензорни дисфункции зрителните, слуховите, обонятелните, вкусовите, тактилните, проприоцептивните и вестибуларните усещания не могат да бъдат включени в общото мозъчно представяне на информацията, получена от отделните сензорни системи. Трудно или невъзможно е да се свърже получената сензорна информация с вече налична информация в регистрите на паметта, респективно със съхранена информация и знания в мозъка и не е възможно да се реагира адекватно и смислено на сензорни стимули.

Кората на главния мозък не може да реализира пълна супермодална обработка на сензорна информация от различни сензорни системи. Причините могат да бъдат или неточна и невярна сензорна информация, получена от една и/или няколко сензорни модалности и/или двигателната система, или неефективна връзка между сигналите от тях.

Симптомите на сензорно-интегративна дисфункция могат да включват:



- физическа неудобство или непохватност;
- очевидна небрежност и разсеяност;
- импулсивност и липса на самоконтрол;
- невъзможност за отпускане или успокояване;
- неясна представа за положението на отделните части на тялото;
- слабо развито усещане за положение на тялото в пространството;
- склонност към бързо разсейване;
- необичайно високи или необичайно ниски нива на енергия и активност;
- социални и/или емоционални проблеми;
- проблеми със запомнянето и възстановяването на следи от паметта;
- трудно усвояване на нови движения;
- бърз отказ от леки затруднения при извършване на определена дейност;
- забавено развитие на речта, езика, практическите умения;
- хипо- или свръхчувствителност към определени сензорни стимули;
- емоционални кризи с бързо променяща се амплитуда и проявление;
- ниско самочувствие, неясно себевъзприятие и самоефективност;
- социални неуспехи;
- проблеми със сензорна, когнитивна, емоционална и/или социална адаптация;
- училищни затруднения;
- изоставане в овладяването на академични умения;
- трудности при преход от една ситуация в друга;
- трудности при прехвърляне на информация от една област в друга;
- хранителни проблеми;
- проблеми със съня;
- проблеми в самообслужването.

4.1. Нарушения на сензорната модулация: Прекомерна чувствителна реакция; Сензорна недостатъчно реагираща; Сензорно желание.



Наблюдавано в:

- „деца, търсещи сетивни стимули. Нервната система на тези деца не винаги разпознава сензорната информация, която достига до мозъка. В резултат на това те се нуждаят от сензорна стимулация. Децата търсят постоянна стимулация, по-интензивно или сетивно преживяване, т.е. показват сензорна хипореактивност. Тяхното поведение се характеризира с:
 - хиперактивност;
 - липса на реакция при докосване, болка или грубо докосване на другите, което може да се възприеме като агресивно поведение;
 - участие в опасни дейности;
 - предпочитания за прекомерни звуци.”(Ценова, 2014).
- “ деца избягват сензорни стимули. Тяхната нервна система възприема стимулите твърде интензивно и те се чувстват така, сякаш постоянно са „бомбардирани“ от информация. Ето защо, те често имат уклончив или борбен отговор на дразнителни – състояние на „сензорна защита“. Такива деца се опитват да избягват или намаляват усещанията, не обичат да бъдат докосвани, имат предпочитания към определени тъкани. Те могат:
 - да реагират на докосване с агресия или отдръпване;
 - да се страхуват от движение или височини, да им прилошава от това;
 - да бъдат много внимателни или не желаят да рискуват да опитват нови неща;
 - да се чувстват неудобно в шумна или претоварена среда;
 - да бъдат придирчиви към храната и/или да са свръхчувствителни към миризмите на храна ”(Ценова, 2014).
- деца, жадни за сензорна стимулация или изпитващи "сензорен глад". Хората с този модел активно търсят или жадуват за сензорна стимулация и изглежда имат почти ненаситно желание за сензорен вход. Те са склонни да се движат постоянно, да се бутат, да се блъскат в другите, и/или да скачат. Може да им се наложи да докосват всичко и да бъдат прекалено привързани, без да разбират



какво е „тяхното пространство“ спрямо „пространството на другите“. Често се смята, че търсещите сетивност имат разстройство с дефицит на вниманието и хиперактивност (ADHD) или разстройство с дефицит на вниманието (ADD). Ключов фактор при сензорната жажда е, че когато индивидът получава повече информация, това не го/я регулира; всъщност тези с истинско разстройство на глуда стават дезорганизирани при допълнителна стимулация (<https://sensoryhealth.org/basic/subtypes-of-spd>).

4.2. Сензорно-базирано моторно разстройство: постурално разстройство; диспраксия

Деца с проблеми с двигателните умения. Децата от тази категория имат проблеми с планирането и извършването на действия. Те срещат предимно трудности при формиране на цел или идея или при развиването на нови двигателни умения. Наблюдават се следните:

- *„Постурално разстройство – нарушено възприятие за позата на тялото; слабо развити модели на движение, които зависят от стабилността на торса. Така тялото изглежда слабо и/или има слаба издръжливост;*
- *Диспраксия - затруднено мислене, планиране и/или изпълнение на квалифицирани движения, особено нови модели на движение“* (<https://sensoryhealth.org/basic/subtypes-of-spd>).

„Често тези деца са непохватни. Те могат да имат:

- лоши фини двигателни умения (писане);
- лоши общи двигателни умения (ритане, хвърляне на топка);
- затруднения при имитиране на движения;
- трудности при балансиране, координиране на движенията и двустранна координация;
- предпочитания за познати дейности или игри (напр. подреждане на играчки);



- предпочитания за тихи игри и дейности (гледане на телевизия, четене на книги, компютърни игри), (Tsenova, 2014).

4.3. Нарушения на сензорната дискриминация

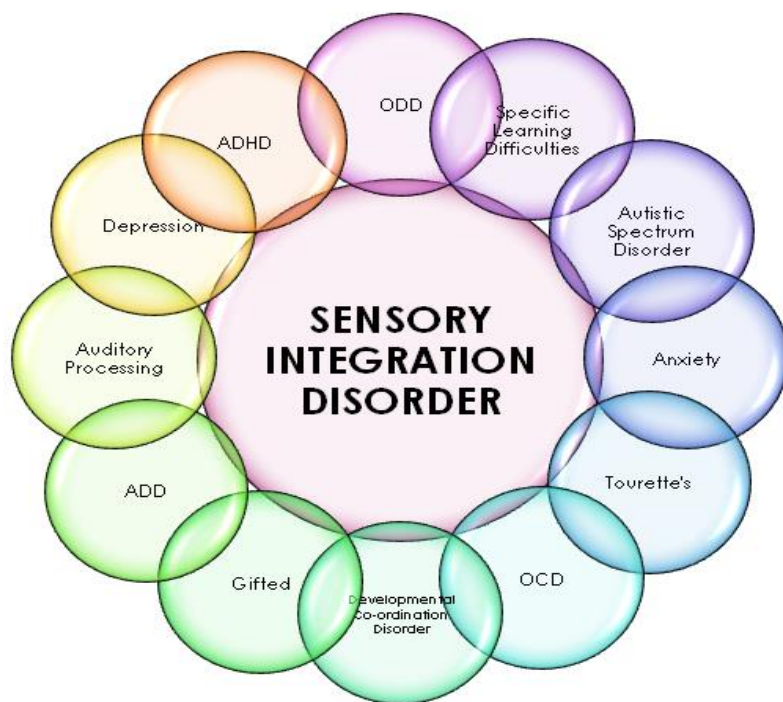
Деца, които изпитват проблеми с приемането, декодирането, локализацията и предимно с **дискриминацията на фините качества на обекти, места, хора или друга среда.**

- Разстройство на слуховата дискриминация – затруднено тълкуване на характеристиките на сетивните стимули, които се чуват; (може да се нарече разстройство на слуховата дискриминация);
- Разстройство на зрителната дискриминация – Трудност при определяне/тълкуване на характеристиките на сензорните стимули, които се виждат;
- Нарушение на тактилната дискриминация – Трудност при определяне/тълкуване на характеристиките на сензорните стимули, които се усещат върху кожата или интерпретирането на визуални/пространствени характеристики на докосването от по-високо ниво (включва нарушения на стереогнозата и графестезията);
- Разстройство на вестибуларната дискриминация – Трудност при тълкуването на характеристиките на сензорните стимули, изпитвани чрез движение на тялото през пространството или срещу гравитацията;
- Разстройство на проприоцептивната дискриминация – Трудност при определяне/тълкуване на характеристиките на сензорните стимули, изпитвани чрез използване на мускулите и ставите;
- Разстройство на вкусовата дискриминация – Трудност при определяне/тълкуване на характеристиките на сетивните стимули, които се вкусват



- Разстройство на обонятелната дискриминация – Трудност при определяне/тълкуване на характеристиките на сетивните стимули, които се помирисват
- Дискриминационно разстройство на интероцепцията – Трудно тълкуване на стимулация от вътрешни органи (може да не изпитва нужда от използване на тоалетната или може да има чести соматични оплаквания като болки в стомаха), (<https://sensoryhealth.org/basic/subtypes-of-spd>).

„Наличието на сензорно-интегративна дисфункция отдавна е добре известно при дислексия, аутизъм, ADHD, синдром на крехката X-хромозома и други. Въпреки това, той не трябва да се опитва да предостави изчерпателно етиологично обяснение за всички нарушения в развитието. Те се характеризират със сложни комплекси от симптоми, като интерсензорният дефицит е само един от тях“ (Ценова, 2014).



Фигурата е от <https://www.lanc.org.uk/related-conditions/sensory-integration-disorder-adhd-asd/>

Проявите на сензорна дисфункция се проявяват строго индивидуално, в зависимост от проявата и тежестта на проявата на сетивното разстройство. Както може



да се види от фигурата, представена по-горе, нарушенията на сензорната интеграция могат да бъдат както частични, така и да придружават други нарушения или разстройства. Необходима е персонална диагностика, строго персонализирани интервенции и/или сензорна терапия.

5. ОЦЕНКА И ОБЛАСТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ НА ПСИХОМОТОРНАТА ИНТЕРВЕНЦИЯ КЪМ РАЗЛИЧНИТЕ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ДЕТЕТО ПРЕЗ ПЕРСПЕКТИВИТЕ НА СЕНЗОРНАТА ИНТЕГРАЦИЯ. МОДЕЛ НА МАТРИЦА

Откриването на сензорно разстройство на обработката на информация най-често се извършва с:

- **Sensory Integration and Praxis Tests (SIPT)** (Ayres 1989) е една тестова батерия, използвана за оценка на проблеми със сензорната интеграция. Това е набор от 17 теста, които са предназначени да тестват различни аспекти на сетивното възприятие, дискриминация, реактивност и принос към нашата практика и способност да участваме в ежедневието. Този тест може, чрез внимателни клинични разсъждения, да се използва за оценка на хора от над 4 годишна възраст (деца, юноши, възрастни). 17-те теста включват тестове, които могат да идентифицират модели на затруднения в сензорната интеграция, често свързани с аутизъм, ХАДВ, диспраксия (понякога считана за подтип на разстройство на координацията на развитието - DCD) и по-обобщени сензорни интегрирани/трудности при сензорна обработка (понякога наричани нарушение на сензорната обработка или разстройство на сензорната обработка). Този набор от тестове може да идентифицира дали трудностите при участие в ежедневието са резултат от проблеми с регистрирането, обработката, интегрирането или реагирането/отговарянето на сензорна информация от проприоцепцията, докосването, баланса и зрителните системи.



- **The Sensory Processing Scale (SP Scale, наричана още the Sensory Processing Three imensions Scale (SP3D))** (Miller and Schoen, 2012; Schoen et al., 2008) има две части: отчет-мярка за инвентаризация, попълнен от родители, лица, полагащи грижи или себе си, и мярка за изпълнение или оценка, администрирана от проверяващ. Подскалите относно сензорна недостатъчна реактивност (SUR; напр. Обикновено детето ми не забелязва силни миризми; 30 елемента), сензорна свръхреактивност (SOR; напр. Тези миризми притесняват детето ми, напр. сапун; 76 елемента) и сензорно желание (SC; напр. Моето дете има постоянно желание за люлеене; 37 елемента). Скалата SP отразява сензорната реактивност, включително свръхреактивност, недостатъчна реактивност и сетивно желание във всички сензорни домейни (тактилни, визуални, обонятелни, слухови, вестибуларни, проприоцепция и вкусови качества).
- **Peabody Developmental Motor Scale (PDMS-2).** Моторната скала за развитие на Peabody (PDMS-2) се използва за оценка на грубите и фините двигателни умения. Процедурата за тестване се състои от:
 - (А) Оценка на грубите двигателни умения, включително следните подгрупи:
 - (а) Неподвижно: Стационарните субтестове от 30 елемента измерват способността на детето да поддържа тялото си в центъра на тежестта и да поддържа равновесие.
 - (б) Придвижване: Подтестовете за движение от 89 елемента оценяват способността на детето да се движи от едно място на друго. Измерените действия включват пълзене, ходене, бягане, подскачане и скачане напред.
 - (в) Манипулиране на обект: Подтестовете за манипулиране на обект с 24 елемента оценяват способността на детето да манипулира топки. Примерите за измерваните действия включват хващане, хвърляне и ритане.
 - (Б) Оценка на фините двигателни умения, включително следните подгрупи:
 - (а) Хващане: Подтестовете за хващане от 26 елемента измерват



способността на детето да използва ръцете си. Започва със способността за хващане на предмет с една ръка и прогресира до действия, свързани с контролираното използване на пръстите на двете ръце.

(б) Визуално-моторна интеграция: Подтестовете за визуално-моторна интеграция от 72 елемента измерват способността на детето да използва своите визуални перцептивни умения за извършване на сложни задачи за координация на очите и ръцете, като достигане и хващане за обект, изграждане с блокове и копиране на дизайни. На всяко дете е разрешено да извърши 3 пробни теста преди действителното записване на необработените резултати от всеки подтест. Нормите PDMS-2 се основават на оценка на всеки елемент като 2, 1 или 0.

- **rapid neurological screening test (QNST - II).** Тестът оценява 15 области на неврологична интеграция и помага да се идентифицират възможни неврологични интервенции в обучението при деца от детска градина до 12 клас. Областите на неврологична интеграция, които се оценяват, са: практика, сръчност, визуално проследяване, пространствена ориентация, способности за тактилно възприятие и двигателни умения. Резултатите се прехвърлят в една от трите критериални области - сериозно несъответствие, умерено несъответствие и нормален диапазон - за клинична интерпретация. (Mutti et al., 1998). QNST-II (Mutti et al., 1998) оценява 15 области на неврологична интеграция и помага да се идентифицират възможни неврологични смущения в ученето при деца от детска градина до 12-ти клас. По-конкретно, оценява области, включително практика, сръчност, визуално проследяване, пространствена ориентация, способности за тактилно възприятие и двигателни умения. Необработените резултати се прехвърлят в една от трите критериални области – сериозно несъответствие, умерено несъответствие и нормален диапазон – за клинична интерпретация, въпреки че те не са използвани в анализа на данните от проучването. Този инструмент първоначално е разработен за използване с деца с меки



неврологични признаци, като например затруднения в ученето. QNST-II е в състояние да направи разлика между деца с обучителни трудности и тези без в проучване, за да определи дискриминантната валидност (Mutti et al., 1998).

- **Vineland adaptive behavioral scales (VABS-2).** VABS -2 прилага индивидуално и администрира адаптивно поведение (комуникация, ежедневни умения за живот, социализация и двигателни умения) и дезадаптивно поведение (проблемно поведение). Използва се при родители и полагащи грижи за разработване на цели и лечебни интервенции. Резултатите от VABS-2 не са използвани за определяне на промените след интервенциите, но общите резултати са използвани като ковариант по време на анализа на данните, за да се отчете разнообразието в нивото на функциониране и адаптивното поведение на участниците.
- **SRS (Social Responsiveness Scale)** е 65-точкова скала за оценка, която измерва компонентите на социалното съзнание, обработката на социална информация, способността за социална комуникация, социалната тревожност и оттеглянето при деца на възраст от 4 до 18 години. Скалата се попълва от настойник или родител за 15-20 минути.
- **GAS Goal Attainment Scaling** се използва за поставяне на цели и за дефиниране на резултатите от интервенцията, които са изключително важни за отделните хора и техните семейства. Целите са индивидуализирани и са разделени в три области: (1) сензорна обработка и регулиране, (2) функционални двигателни умения и (3) социално-емоционални умения. GAS има рейтингова скала от -2 до +2; 0 е очакваното представяне до края на интервенциите на проучването. Родителите и оценяващ терапевт работят заедно. (Kiresuk, Smith, & Cardillo, 1994; Mailloux et al., 2007). В различни проучвания GAS е определена като ефективна мярка за резултат (Mailloux et al., 2007; Miller et al., 2007).



- **SPM (Sensory Processing Measure)** е 4-точкова скала по скалата на Ликерт, която оценява проблемите с обработката, практиката и социалното участие при деца на възраст 5-12 години. Попълва се от родители или възпитатели. Инструментът отнема приблизително 15-20 минути за завършване и има седем индикатора в областта на зрителната, слуховата, тактилната, проприоцептивната и вестибуларната сензорна система, както и практиката и социалното участие.
- **Sensory Matrix™** предоставя възможност за онлайн оценка на саморазвитие, обучение за корпоративни умения и управление на стреса и здравето. Оценява се индивидуалният уникален стил на сензорна обработка и реакции на стимули от околната среда, както и индивидуалният уникален неврологичен праг за седемте основни сетива. Предлагат се стратегии за емоционално и физическо благополучие. Разработено от д-р Анемари Ломбард, която притежава докторска степен по трудова терапия (здравни науки).

Сензорната матрица™ е оценка за:

- обяснение на собствен уникален стил на сензорна обработка и реакция на дразнителите от околната среда;
- идентифициране на собствен уникален неврологичен праг за седемте сензорни модалности;
- по-добро разбиране на личните навици, поведение, раздразнения, стресови фактори и разсейващи фактори
- ясни, лесни и практични стратегии за емоционално и физическо благополучие
- повишаване на самосъзнанието, за подобряване на грижата за себе си и подмагане на създаването на хармония със средата и с хората.
- Може да се приложи веднага в работата и личния живот.



6. СЕНЗОРНА ИНТЕГРАТИВНА ИНТЕРВЕНЦИЯ И СЕНЗОРНА ИНТЕГРАТИВНА ТЕРАПИЯ

Терапията за сензорна интеграция, разработена през 70-те години на миналия век от Айрис, помага на хората с проблеми със сензорната обработка да се справят с трудностите, които изпитват при обработката на сензорни сигнали. Терапевтичните сесии са ориентирани към игри и могат да включват използването на различни материали, предмети и оборудване. Основната цел на сензорно-интегративната терапия според Ayres (1970) е да подобри способността на детето да взаимодейства с различни пространствено разположени обекти и обекти в постоянно променяща се среда чрез постигане на:

- нормализиране на сензорната обработка;
- промяна в нивото на възбуда;
- влияние върху вниманието;
- мотивацията като „двигател“ на дейностите;
- инициране на идея;
- подобряване на двигателното планиране;
- организиране на поведение в емоционално и социално приемливи модели.

Терапията за сензорна интеграция повишава прага на толерантност на детето до среда, богата на сензори, прави сензорните стимули приемливи и подобрява социално приемливото поведение.

Miller, Anzalone, Lane, Cermak, and Osten (2007) предлагат таксономия за подобряване на диагностичната специфичност. Те не предлагат промяна в термина сензорна интеграция, за да опишат теорията или лечението на сензорна интеграция за интервенционния подход, но предполагат, че диагностичният термин е нарушение на сензорната обработка (SPD), за да се разграничи разстройството от теорията. Тази група описва три подтипа в рамките на SPD в предложената си таксономия, които се различават от подтиповете, идентифицирани чрез факторно аналитични проучвания, проведени от Ayres и колеги (Ayres, 1972b; Ayres, 1989).



Parham и колеги (2007) са дефинирали десет основни елемента, които смятат, че трябва да присъстват, за да може методът на лечение да бъде наистина лечение със сензорна интеграция. Тези различни гледни точки отразяват трудностите при описването и дефинирането на комплексно явление и показват, че в момента няма ясен консенсус. Тези противоречия също така засилват значимостта на това практикуващите и изследователите да бъдат много точни и ясни при описването на мисленето си пред колеги и семейства, когато използват термини, свързани със сензорната интеграция.

Някои сензорни стимули могат да причинят сензорно претоварване и/или сензорна непоносимост и/или сензорна апатия. Децата със сензорна интегративна дисфункция могат да бъдат свръхчувствителни или хипочувствителни към сензорни стимули. Свръхчувствителността води до избягване на стимули, докато хипочувствителността води до търсене на стимули, които предизвикват усещането. Едно дете или възрастен може да бъде свръхчувствителен към едно усещане и хипочувствителен към друго и може да получи променливи и динамични реакции.

Свръхчувствителните деца често се дразнят от силни звуци, някои миризми, от места с много хора, светлини, докосване на дрехи и др. Те често се стряскат от внезапни звуци, не обичат да бъдат докосвани, често отказват да опитат нови храни и също често са разстроени от промени в рутината или средата. Децата със свръхчувствителност често се нуждаят от повече движение, търсят физически контакт или натиск, понякога имат висока толерантност към болка, демонстрират по-високи нива на тревожност и имат лоша двигателна координация. В някои ситуации децата могат да търсят сензорни стимули, а в други да ги избягват.

Сензорната интегративна терапия подобрява:

- идентифицирането, приемането, локализирането, дискриминацията и декодирането на сензорни сигнали както от околната среда, така и от вътрешни органи и системи;
- способностите за ориентиране и адаптиране към околната среда;



- проприоцептивни усещания на отделните части на тялото и усещания за положението на тялото в пространството;
- внимание, памет и мисловни процеси;
- изпълнителни функции;
- езикови умения и комуникативна компетентност;
- активно участие в процеса на обучение и други дейности;
- възможности за самообслужване;
- възможности за самоуправление;
- самочувствие и др.

Сензорната интегративна терапия намалява:

- страх и тревожност и дори помага за пълното им преодоляване;
- предпоставките за възникване на неврози;
- проблеми, свързани с училищното представяне или ги отстранява;
- проблемите на пространствената координация и пространствената ориентация и дори ги елиминира;
- проблеми, свързани с работната памет вътрешен запис;
- проблеми, свързани с концентрацията и устойчивостта на вниманието;
- проблемите при осъществяването на процесите на организация, планиране и контрол на извършваните дейности и др.

СЕНЗОРНА ИНТЕГРАТИВНА ТЕРАПИЯ ВКЛЮЧВА:

- **Сензорна диета.** Терминът е въведен от Патриша Уилбергер. Терминът „сензорна диета“ описва елементи от индивидуалната сензорно-интегративна терапия, които минимизират сензорните сигнали към детето, за да се избегне претоварването на сензорната система или да се увеличат максимално сензорните сигнали, за да се избегне летаргия или апатия. Сензорната диета е индивидуално създаден комплекс от сензорни стимули, които осигуряват подходящи сензорни входове за състоянието на детето. За сензорната диета



се въвеждат предписания за определени ситуации и конкретни моменти, в които се предполага или е видимо увеличаването на сензорното претоварване или има нужда от по-голямо сензорно натоварване.

- **Сензорна стая.** Пространственият дизайн на сензорната стая трябва да създава усещане за сигурност и безопасност, да бъде проектиран с естествени материали (ако е възможно); да представлява близка и позната среда, в която детето да се чувства комфортно.

В нея сетивните стимули:

- организират се според състоянието и развитието на детето;
- необходимо е да се провокира интерес на детето да промени поведението си в отговор на сетивната динамика в околната среда;
- да бъдат съобразени със сетивните, емоционалните и социалните предпочитания и интереси на детето.

Например: децата със сензорна свръхчувствителност трябва да получат силни усещания като потъркване, вибрации или прегръдки. Необходимо е да изберете играчки, които са меки и приятни на допир като добър вариант е използването на меки играчки с различни пълнежи според предпочитанията на детето в момента. Цялостната атмосфера трябва да бъде спокойна и релаксираща, с тиха музика, леко люлеене, меко и приятно осветление.

Дейностите в сензорната стая могат да бъдат организирани в следните модели:

- формиране на зрително-моторна координация и пространствена ориентация с помощта на светлинни стимули (лампи, лъчи, светлинни водопади, светлинни шнурове, светлинни фигури и др.), подвижни структури (подвижни кубчета, паралелепипеди, сфери, кръгове, триъгълници, стълби и др.);



- развитие на общи и фини двигателни умения и кинестетика с използване на игрови модели и съответни предмети.
 - развитие на вестибуларни усещания с помощта на люлеещи се предмети и предмети, изискващи равновесни позиции като различни люлки, батут, топки с различни размери и текстура, уреди за баланс, пулове, ходене и скачане със смяна на крака и два крака;
 - развитие на проприоцептивни усещания с използване на люлеещи се предмети и предмети, изискващи равновесни позиции като утежнено одеяло, утежнена жилетка, ролкови кънки, колела, тежки топки и др.;
 - формиране на слухово-ориентационни реакции при използване на различни звучащи предмети с различна сила, различна интензивност и различна честота (камертон, звънци, музикални предмети и музикални играчки и др.);
 - развитие на тактилни усещания при използване на материали, суровини и предмети с различна текстура, форма и обем като сух басейн, басейн с топки, различни гладки или лепкави материали като зърна, пясък и др.;
 - създаване на положителна емоционална и позитивна социална среда за детето.
-
- **Сензорните вериги** включват 3 вида дейности; когато се използват, за да могат да бъдат ефективни в подкрепа на хората да подобрят нивата си на внимание и фокус. Те могат да помогнат за справяне със сензорния дисбаланс и да подкрепят тези с много енергия, за да им позволят да я пренасочат положително.



- алармиращи – за осигуряване на вестибуларна стимулация; подготовка на мозъка за учене и за изискванията на училищната среда, напр. прескачане, бягане, скачане на крикове.
- организиране – сортиране и подготовка на тялото и мозъка, осигуряване на ситуации за повишаване на фокуса, обхвата на вниманието и производителността; дейности, които изискват мултисензорна обработка и баланс, напр. катерене, балансиране, хвърляне към мишена, и др.
- успокояващо – много важно; за да сте сигурни, че са спокойни и съсредоточени и готови да учат. напр. преси, скуош с топка, дълбок натиск с ръка, мечешка прегръдка, докато сте плътно увити в одеяло.

Сензорните вериги са пример за интервенция за сензорна интеграция, те могат да бъдат използвани, за да помогнат на онези, които се борят да обработват и използват по подходящ начин сензорна информация, следователно сензорните вериги могат да улеснят ангажирането за учене.

Наред с прилагането на сензорна верига, трябва да се отбележат и други фактори, които влияят; ангажираността за учене може да бъде повлияна от това колко вълнуваща е дейността, ентузиазма на възрастните, подкрепата и използването на визуални и комуникационни средства.

- **Сензорен профил** на детето, който показва чувствителността на всяка сетивна модалност, двигателна активност/апатия и сензорно-моторна интеграция. Сензорният профил отразява текущата картина на сензорно-моторната интеграция на детето. Според сензорния профил се структурират сензорната терапия и дневният график на детето за сензорно-интегративни дейности.

Сензорната интегративна терапия винаги отчита нуждите на детето. Продължителността на сензорната интегративна терапия зависи от индивидуалните проблеми и може да варира от 3-месечен курс до 12-



месечен

курс.

Специфичен вид сензорна интегративна терапия е мултисензорната терапия със 125 процедури, която се използва за разстройства от аутистичния спектър, разстройство с дефицит на вниманието и хиперактивност или церебрална парализа. Обикновено се използва мултисензорна стая, която помага за премахване на емоционалното напрежение и създава условия за комфорт и спокойствие. Обикновено терапевтичната програма включва: звуци от природата; светлинни ефекти; аромати (например миризма на цветя); тактилни усещания (потопяне на ръцете във вода, докосване на мека вълна). развитието на усещането позволява на пациента да общува с външния свят, което стимулира вниманието и концентрацията върху обекта. (<https://medicglobus.com/ru/clinics/specialities-multi-sensory-therapy-snoezelen/>)

МОДЕЛ НА МАТРИЦА

КОНТРОЛЕН СПИСЪК ЗА БЕБЕТА/МАЛКИ ДЕЦА		
	ДА	НЕ
Моето бебе/малко дете има проблеми с храненето.		
Моето бебе/малко дете отказва да отиде при когото и да е, освен при мен.		
Моето бебе/малко дете има проблеми със заспиването или съня		
Моето бебе/малко дете е изключително раздразнително, когато го/я обличам; изглежда да му е неудобно в дрехите.		
Моето бебе/прохождащо дете рядко играе с играчки, особено тези, които изискват сръчност.		
Моето бебе/прохождащо дете има затруднения да премести фокуса от един обект/дейност към друг.		



Моето бебе/малко дете не забелязва болка или реагира бавно, когато е наранено.		
Моето бебе/малко дете се съпротивлява на гушкането, дърпа се назад от човека, който го държи.		
Моето бебе/малко дете не може да се успокои като суче залъгалка, гледа играчки или слуша гласа ми.		
Моето бебе/прохождащо дете има "отпуснато" тяло, блъска се в предмети и има лош баланс.		
Моето бебе/прохождащо дете бърбори малко или изобщо не издава звуци.		
Моето бебе/малко дете лесно се стряска.		
Моето бебе/малко дете е изключително активно и непрекъснато движи тялото/крайниците или тича неуморно.		
Изглежда, че моето бебе/малко дете изостава в пълзене, стоене, ходене или тичане.		

Съдържанието на Таблицата е от <https://sensoryhealth.org/basic/symptoms-checklist>

КОНТРОЛЕН СПИСЪК ЗА ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ		
	ДА	НЕ
Детето ми има затруднения да се научи да ходи до тоалетна.		
Детето ми е прекалено чувствително към стимулация, реагира прекалено или не харесва докосване, шум, миризми и т.н.		
Детето ми не осъзнава, че е докоснато/удряно, освен ако не е направено с изключителна сила/интензивност.		
Детето ми има затруднения с ученето и/или избягва да изпълнява фини двигателни задачи, като например използването на пастели и закопчалки върху дрехите.		



Детето ми изглежда не е сигурно как да движи тялото си в пространството, е непохватно и неловко.		
Детето ми изпитва затруднения да научава нови двигателни задачи.		
Детето ми е в постоянно движение.		
Детето ми влиза в пространството на всеки друг и/или докосва всичко около себе си.		
Детето ми има затруднения да създава приятели (прекалено агресивно или пасивно/оттеглено).		
Детето ми е интензивно, взискателно или трудно се успокоява и има трудности с преходите.		
Детето ми има внезапни промени в настроението и избухвания, които са неочаквани.		
Детето ми изглежда слабо, прегърбва се при седене/стоене право; предпочита статични дейности.		
Трудно е да се разбере речта на детето ми.		
Детето ми изглежда не разбира словесните инструкции.		

Съдържанието на Таблицимата е от <https://sensoryhealth.org/basic/symptoms-checklist>

КОНТРОЛЕН СПИСЪК ЗА УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ		
	ДА	НЕ
Детето ми е прекалено чувствително към стимулация, реагира прекалено или не харесва докосване, шум, миризми и т.н.		
Детето ми лесно се разсейва в класната стая, често не е на мястото си, нервно		
Детето ми лесно се претоварва на детската площадка, по време на почивка и в час		
Детето ми бавно изпълнява задачи		
Детето ми има затруднения при изпълнение или избягва фини двигателни задачи, като например писане на ръка		



Детето ми изглежда трмаво и често се препъва, отпуснато е на стола		
Детето ми търси по-груби боричкания, игри с повяляне/борба		
Детето ми бавно усвоява нови дейности		
Детето ми е в постоянно движение		
Детето ми изпитва затруднения да научава нови двигателни задачи и предпочита статични дейности		
Детето ми има затруднения да създава приятели (прекалено агресивно или пасивно/оттеглено)		
Детето ми се „забива“ в задачи и има затруднения да премине към друга задача		
Детето ми бърка подобно звучащи думи, тълкува погрешно въпроси или молби		
Детето ми има затруднения да чете, особено на глас		
Детето ми се запъва в думите; на речта липсва плавност, а ритъмът е колеблив		

Съдържанието на Таблицата е от <https://sensoryhealth.org/basic/symptoms-checklist>

7. ГРАНИЦИ НА ТЕОРИЯТА НА СЕНЗОРНАТА ИНТЕГРАЦИЯ И ИНТЕРВЕНЦИИ

Сензорно-интегративните интервенции и сензорно-интегративната терапия имат много предимства и са приложими както за подпомагане развитието на детето, така и за преодоляване на сензорно-моторните дисфункции в изолация и в проявата им в разстройства от аутистичния спектър, разстройство с дефицит на вниманието и хиперактивност, специфични нарушения на способност за учене, интелектуални затруднения, говорни и езикови нарушения, физически увреждания и др.

Сензорната интеграция е процесът на организиране на сензорни входове, така че мозъкът да организира сензорното възприятие и реакцията на тялото по най-ефективния и полезен начин за емоциите, мисленето и поведението на детето. В хода на терапията или интервенциите, в процеса на извършване на физическа активност се създават



усещания, които предизвикват адаптивен отговор при индивидуални или комплексни реакции. Приложението е възможно във всички възрастови групи. При децата сензорната интервенция се реализира като игра, в която сетивните преживявания създават удоволствие и наслада и провокират действия, чието изпълнение е все по-трудно.



Фигурата е по идея от <http://sensationalkidsot.com.au/home/sensory-processing>

Процесът на сензорно-моторна интеграция е дълъг, в който е важно да се работи в екип от ерготерапевти или психомоторни терапевти от една страна и от друга страна родителите и целия семеен контекст на детето.

Въпреки че сензорната интеграция има многофункционална приложимост, тя не може да се счита за универсална терапия и панацея за всеки сензорно-моторен проблем при детето.

Важно е родителите да знаят, че детето не винаги овладява желаните умения и компетенции в процеса на сензорна интеграция. Понякога индивидуалните умения се овладяват, но не могат да бъдат синхронизирани или въпреки изолираното овладяване на индивидуалните умения, детето не винаги успява да ги приложи адекватно в съответния контекст на околната среда.



Съфинансиран от програма „Еразъм+“ на Европейския съюз

Сензорната терапия не се препоръчва при деца с леки интелектуални затруднения.

Не се препоръчва да се прилага при онкозаболявания, заболявания на кръвоносната, дихателната и отделителната система, при хронични кожни заболявания, при туберкулоза.

Несъмнено при ситуации на остри заболявания като настинка, грип, бронхит и др., при висока температура и дори при временно общо неразположение на детето не се извършват терапевтични процедури.

Определено сензорната терапия има повече предимства и ползи, отколкото вреди и ограничения на приложението. Не нарушава, а подпомага и развива, улеснява и подобрява сензорно-моторното развитие на детето.

Аз имам нарушения на сензорната обработка

Не обичам да си мия зъбите

Не обичам ярки светлини

Аз съм придирчив в храненето

Често губя равновесие

Бързо се завъртам

Не осъзнавам добре тялото си

Нямам добри общо-двигателни умения

Някои миризми наистина ме притесняват

Мога да бъда тромав и понякога да се сблъсквам

Обичам да нося едни и същи дрехи

Понякога не обичам да ме докосват

Мога да бъда чувствителен към силни звукове

Не обичам да четкам, мия и подстригвам косата си

Обичам понякога да помириша хора и предмети

Не харесвам етикети на дрехите си

Не обичам да нося дрехи

Харесва ми да ме притискат, обичам натиска

Не искам ръцете ми да са мръсни

Нямам добри фини двигателни умения

Понякога се страхувам и тревожа

Получавам свръхстимулиране в края на срива

Прекалявам с незначителни ожулвания и порязвания

Държа на възрастните, на които имам доверие

Понякога ходя на пръсти

Фигурата е по идея от <https://www.inha.ie/sensory-processing-disorder/>

Подкрепата на Европейската комисия за изготвянето на настоящата публикация не представлява одобрение на съдържанието, което отразява гледните точки само на авторите и не може да се търси отговорност от Комисията за всяка употреба, която може да бъде използвана за информацията, съдържаща се в нея.



Библиография:

1. Arendt, R. E., MacLean, W. E., Jr., & Baumeister, A. A. (1988). Critique of sensory integration therapy and its application in mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 92, 401–411.
2. Ayres, A.J. (1972). *Sensory integration and Learning Disorders*.
3. Ayres, J.A. (1979). *Sensory integration and the Child*.
4. Ayres, A. J. (1972). Improving academic scores through sensory integration. *Journal of Learning Disabilities*, 5, 338–343.
5. Ayres, A. J. (1977). Effect of sensory integrative therapy on the coordination of children with choreoathetosis movements. *American Journal of Occupational Therapy*, 31, 291–293.
6. Ayres, A. J. (1978). Learning disabilities and the vestibular system. *Journal of Learning Disabilities*, 11, 30–41.
7. Ayres, J., & Mailloux, Z. (1981). Influence of sensory integration procedures on language development. *American Journal of Occupational Therapy*, 35, 383–390.
8. Ayres, A. J., & Tickle, L. S. (1980). Hyper-responsivity to touch and vestibular stimuli as a predictor of positive response to sensory integration procedures by autistic children. *American Journal of Occupational Therapy*, 34, 375–381.
9. Ayres, A. J. (1965). Patterns of perceptual-motor dysfunction in children: A factor analytic study. *Perceptual and Motor Skills*, 20, 335–368.
10. Ayres, A. J. (1972a). Improving academic scores through sensory integration. *Journal of Learning Disabilities*, 5, 338–343.
11. Ayres, A. J. (1972b). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
12. Ayres, A. J. (1972c). *Southern California sensory integration tests-Manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.
13. Ayres, A. J. (1972d). Types of sensory integrative dysfunction among disabled learners. *American Journal of Occupational Therapy*, 26, 13–18.
14. Ayres, A. J. (1989). *Sensory integration and praxis tests-Manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.



15. Ayres, A. J. (1991). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
16. Baranek, G. T. (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 397–422.
doi: [10.1023/A:1020541906063](https://doi.org/10.1023/A:1020541906063)
17. Bialer D., Miller. L.J. (2012). *No Longer a Secret: Unique Common Sense Strategies for Children with Sensory or Motor Challenges*.
18. Bundy, A. C., Lane, S. J., & Murray, E. A. (2002). *Sensory integration: Theory and practice* (2nd ed.). Philadelphia: F. A. Davis.
19. Case-Smith, J., & Bryan, T. (1999). The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on pre-school-age children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 53, 489–497.
20. Dunn, W. (1999). *Sensory Profile. User's Manual*. Texas: The Psychological Corporation.
21. Hoehn, T. P. & Baumeister, A. A. (1994). A critique of the application of sensory integration therapy to children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 27(6), 338f
Hoehn, T. P. & Baumeister, A. A. (1994). A critique of the application of sensory integration therapy to children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 27:6, 338.
22. Kimball, J. G. (1990). Using the Sensory Integration and Praxis Tests to measure change: A pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*, 44, 603–608.
23. Kiresuk, T. J., Smith, A., & Cardillo, J. E. (1994). *Goal Attainment Scaling: Applications, theory and measurement*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
24. Luria, A.R. (1962, 1969). *Higher cortical functions and their violation in local brain lesions*. Moskow.
25. Mailloux, Z. K. (2006). Setting goals and objectives around sensory concerns. In R. C. Schaaf & Smith Roley, S. (Eds.), *SI: Applying clinical reasoning to diverse populations* (pp. 63–70). San Antonio, TX: Psychological Corporation.
26. Mailloux, Z., May-Benson, T. A., Summers, C. A., Miller, L. J., Brett-Green, B., Burke, J. P., et al. (2007). *Goal Attainment Scaling as a measure of meaningful outcomes for children*



- with sensory integration disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 254–259.
27. Mangeot, S.D., Miller, L.J., McIntosh, D.N., McGrath-Clarke, J., Simon, J., Hagerman, R.J., & Goldson, E. (2001). Sensory modulation dysfunction in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43: 399-406.
28. Miller, L.J. (2006). Sensational Kids Hope and Help for Children with Sensory Processing Disorder. Miller, L.J. (2006). Sensational Kids Hope and Help for Children with Sensory Processing Disorder.
29. Miller, L.J., Anzalone, M.E., Lane, S.J., Cermak S.A., & Osten E.T. (2007) Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 135-140.
30. Miller, L.J., Coll, J.R., & Schoen, S.A. (2007). A randomized controlled pilot study of the effectiveness of occupational therapy for children with sensory modulation disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 228-238.
31. Miller L.J., Anzalone, M.E., Lane, S.J., Cermak, S.A. and Osten, E.T., 2007. Concept Evolution in SI: A Proposed Nosology for Diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy* 61(2), pp. 135-140.
32. Miller, L. J., Schoen, S. A., James, K., & Schaaf, R. C. (2007). Lessons learned: A pilot study on occupational therapy effectiveness for children with sensory modulation disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 161–169.
33. Miller, L.J., Coll, J.R., Schoen, S.A. (2007) A randomized controlled pilot study of the effectiveness of occupational therapy for children with sensory modulation disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2):228–238.
34. Miller, L. J., Schoen, S. A., James, K., & Schaaf, R. C. (2007). Lessons learned: A pilot study on occupational therapy effectiveness for children with sensory modulation disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 161–169.
35. Mutti, M. C., Martin, N. A., Sterling, H. M., & Spalding, N. V. (1998). *Quick Neurological Screening Test manual* (2nd ed.). Novato, CA: Academic Therapy.



36. Parham, L. D., Cohn, E. S., Spitzer, S., Koomar, J. A., Miller, L. J., Burke, J. P., et al. (2007). Fidelity in sensory integration intervention research. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 216–227.
37. Parham, L. D., & Ecker, C. (2007). *Sensory Processing Measure manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.
38. Parham, L. D., Cohn, E. S., Spitzer, S., Koomar, J. A., Miller, L. J., Burke, J. P., et al. (2007). Fidelity in SI practice intervention research. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 216–227.
39. Pollock N. (2020). Sensory integration: A review of the current state of the evidence. http://cpnet.canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/158/original/Sensory_Integration.pdf
40. Ottenbacher, K. (1982). Sensory integration: Affect or effect? *American Journal of Occupational Therapy*, 36, 571-578.
41. Pfeiffer, B. A., Koenig, K., Kinnealey, M., Sheppard, M., & Henderson, L. (2011). Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: A pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*, 65, 76–85.
42. Polatajko, H., Kaplan, B. J., & Wilson, B. N. (1992). Sensory integration treatment for children with learning disabilities: Its status 20 years. *Occupational Therapy Journal of Research*, 12, 323-41.
43. Schaaf, R. C., & Miller, L. J. (2005). Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11, 143–148. doi: [10.1002/mrdd.20067](https://doi.org/10.1002/mrdd.20067)
44. Schaaf, R. C., & Miller, L. J. (2005). Novel therapies for developmental disabilities: Occupational therapy using a sensory integrative approach. *Journal of Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 11, 143–148.
45. Schaaf, R.C., Davies, P.L., (2010) Evolution of the SI Frame of Reference. *American Journal of Occupational Therapy* 64 (3), pp. 363-367.
46. Schaffer, R, (1984). Sensory integration therapy with learning disabled children: A critical review. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 51, 73-77.



47. Smith-Myles, B., Cook, K.T., Miller, N., Rinner, L. & Robins, L. (2000). Asperger Syndrome and sensory issues. Practical solution for making sense of the world. Shawnee Mission KS. Autism Asperger Publishing Company.
48. Smith, S. A., Press, B., Koenig, K. P., & Kinnealey, M. (2005). Effects of sensory integration intervention on self-stimulating and self-injurious behaviors. *American Journal of Occupational Therapy*, 59, 418–425.
49. Smith, T., Murzek, D. W., Mazingo, D. (2016). Sensory Integration Therapy. In R. M. Foxx & J. A. Mulick (Eds.), *Controversial therapies for autism and intellectual disabilities: Fads, fashion, and science in professional practice*, 2 edition, 247-269. New York:Routledge
50. Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the Short Sensory Profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 61:190–200.
51. Tsenova, Ts. (2014). Analysis of Theories about Disorders of Language Development, Early prevention in Children with Verbal Communication Disorders – proceedings. Shumen, Konstantin Preslavski University Press, 200-207, ISBN:978-619-201-002-7.
52. Vargas S, Camilli G (1999) A meta-analysis of research on sensory integration treatment. *American Journal of Occupational Therapy*, 53(2):189-198.
53. Vygotsky, L.S.(1931). *History of the development of higher mental functions*. Moskow.
54. Watling RL, Dietz J. (2007). The immediate effect of Ayres’s sensory integration-based occupational therapy intervention on children with autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*. 61:574–583.
55. <https://spdfoundation.kindful.com> - SPD Foundation, (2010).
56. <https://sensoryhealth.org/basic/symptoms-checklist>