

## ПСИХОСОЦИАЛНИ ДЕТЕРМИНАНТИ НА УЯЗВИМОСТ КЪМ НАРКОЗАВИСИМОСТТА ПРЕЗ ЮНОШЕСТВОТО

Пламена Ангелова

Бургаски свободен университет

**Резюме:** Зависимостта към психоактивни вещества е следствие от сложна интеракция между психологически, биологични и социални фактори. Проблемата със зависимостите непрекъснато нараства – алкохол, наркотици, хазарт, хранителни разстройства, интернет. Юношеският период е един от най-сложните и противоречиви етапи в човешкото развитие. Юношата се сблъсква с много вътрешни и външни конфликти. Този преход се характеризира с редица значими промени на физическо, когнитивно, емоционално и социално ниво.

**Ключови думи:** наркозависимост, детерминанти, юношество.

## PSYCHOSOCIAL DETERMINANTS OF VULNERABILITY TO DRUG ADDICTION DURING ADOLESCENCE

Plamena Angelova

Burgas Free University

**Abstract:** Addiction to psychoactive substances is the result of a complex interaction between psychological, and social factors. The problem of addiction is continuously growing – including alcohol, drugs, gambling, eating disorders, and internet use. Adolescence is one of the most complex and contradictory stages in human development. Teenagers face numerous internal and external conflicts. This transitional period is characterized by significant changes on physical, cognitive, emotional, and social levels.

**Keywords:** drug addiction, determinants, adolescence.

### Въведение

Злоупотребата с наркотици е един от най-големите проблеми в редица държави, включително и България. Всяка година милиони хора по целия свят умират, поради злоупотреба с различни типове наркотици. Пристрастените, членовете на техните семейства и обществото са жертва на този процес. Употребата на наркотични вещества е социално значим проблем, който обхваща различни групи, независимо от техния пол, възраст, расова принадлежност или религиозна насоченост.

Разпространението и употребата на наркотиците датира още в началото на развитието на хората и ги превръща в част от живота – от религиозните обреди, бита и медицината. По данни на Службата на ООН за борба с наркотиците и престъпността, изнесени в доклада за наркотиците за 2014 г., средно около 243 милиона души по света на възраст от 15 до 64г. или близо 5,2 % от възрастното население, през 2012 г. са декларирали, че са употребили наркотици поне веднъж през 2011г.

Според Сетовния доклад за наркотиците 2024г. броят на хората, които употребяват наркотици, е нараснал до 292 милиона през 2022г., което е увеличение с 20 процента

за 10 години. Канабисът остава най-широко употребяваният наркотик в света (228 милиона потребители), следван от опиоидите (60 милиона потребители), амфетамините (30 милиона потребители), кокаинът (23 милиона потребители) и екстази (20 милиона потребители) [5].

Направени са много изследвания във връзка с биологичните и социални аспекти на зависимостите, но ролята на психичните фактори, които играят роля при развитието на наркозависимостта са обект на активни научни изследвания. Важно значение имат психичните фактори на уязвимостта, характерни за юношеството, където психиката и личността на индивида са в процес на формиране и променливост. Младите хора и юношите са по-склонни да изпаднат в зависимост – желанието им за бърз резултат и удоволствие е по-силно от умението им да се въздържат и да разсъждават върху последиците.

Юношеството е много важен период за формирането на личността и социалните умения, повлияващи бъдещото им развитие. Емоционалната и когнитивната динамика са подложени на интензивни промени, правещи индивида особено уязвим на различни външни и вътрешни фактори – липса на подкрепа от семейството, стресови събития, психологически травми, проблемни отношения с връстниците, както и генетични предразположености. Съвкупността от тези фактори, в комбинация с биологични и социални влияния, създава специфична уязвимост към развитието на зависимост.

Зависимостта към психоактивни вещества е следствие от сложна интеракция между психологически, биологични и социални фактори. Интерпретирането им е важно за разработване на ефективни стратегии за превенция и лечение на зависимости.

### **Дефиниции на уязвимост**

К. Минева отбелязва, че понятието уязвимост заема централно място в етиологичните теории „...при изясняване на взаимодействието между външните, средови фактори и наличните индивидуални предразположения, дисфункции и дефицити, които увеличават податливостта към въздействието на алкохола и наркотичните вещества“ [4].

Уязвимостта е състояние, влияещо се от външни фактори (емоционално, физическо или психологическо) състояние на човек или обект, които могат да окажат вредно въздействие.

В „Съвременния тълковен речник на руския език „на Татяня Фьодоровна Ефремова (2000) терминът „уязвимост“ се дефинира по следният начин: „Състояние на човек, което го прави податлив на външни влияния, вреди или атаки“ [1].

Способността на личността да се противопостави на негативните въздействия на средата се ограничават от факторите на уязвимост. Дори слабото въздействие на неблагоприятни социални фактори може да доведе до употреба на психоактивни вещества [4].

Определението за рисков фактор според Хелена Кремер и колеги през 1997 г. се съдържа в статията им “Coming to Terms With the Terms of Risk, публикувана в Archives of General Psychiatry [7]. В този текст авторите обсъждат терминологията, свързана с рисковите фактори, предлагат ясни дефиниции, основани на емпирични данни. Те посочват като рисков фактор всяка характеристика, променлива или влияние, увеличаващо вероятността за настъпване на неблагоприятен изход.

### **Фактори на уязвимост**

„Видовете взаимоотношения между фактор/последича и риск/заболяване с помощта на два основни критерия или вектори: темпорален и каузален [4]. Според тяхното комбиниране се разглежда съдържанието на няколко понятия:

**Рисков фактор**

Минева отбелязва, че всяка една характеристика на даден субект, „...независимо дали тази характеристика е едномерна или многомерна, дали е бинарна (дименсионална), категориална или ординална, ако отговаря на формалните изисквания за това“ може да бъде рисков фактор [2].

**Рисков каузален фактор** – е всяка променлива, която не само предхожда даден изход (напр. заболяване или поведенчески проблем), но и изменението и води до промяна във вероятността за настъпването на този изход. „Тук са налице всички вече описани условия: корелационна връзка, темпорална връзка.“ [4].

**Маркер** – променлива статистически свързана с даден изход (напр. заболяване или поведение), която не оказва причинно влияние върху него.

**Корелат** – променлива, статистически свързана с даден изход без установена времева последователност между тях.

Минева посочва, че типологията разграничава корелат и рисков фактор и обособява три вида рискови фактори:

- Каузален рисков фактор
- Променлив маркер
- Фиксиран маркер [4].

Различни заболявания и проблемни поведения са причинени от едни и същи рискови фактори. Това налага „...идеята за уязвимостта като индивидуална предразположеност към определени негативни външни влияния, повишена реактивност или сензитивност спрямо рисковите фактори“, защото отчитането на рисковите фактори е незадоволително за обяснение на редица негативни последици [4].

Три равнища на уязвимост към въздействието на ПАВ и факторите, които са свързани с тях са разграничени:

- социодемографски фактори на уязвимост;
- психиатричните и психични фактори на уязвимост;
- биологична и генетична уязвимост [4].

**Дискусия**

Жоел Суенсен и Мишел Льо Моал (J. Swendsen; M. Le Moal) през 2011 г. публикуват статия „Individual vulnerability to addiction“, в която разглеждат факторите, които определят защо някои индивиди са по-податливи на развитие на зависимости от психоактивни вещества в сравнение с други. Авторите разглеждат как биологичните, психологически и социални елементи си взаимодействат и формират индивидуалната уязвимост към зависимостите.

Статията обобщава изследванията, свързани с индивидуалните различия, обхващащи социодемографски и културни фактори, психологическа или психиатрична уязвимост и генетична или биологична предразположеност към зависимост. Тези фактори могат да се променят или контролират [14].

Повишеният риск от развитие на зависимости е свързан с психологическите характеристики: търсене на усещания, емоционална дисрегулация и импулсивност. Твърде вероятно е те да доведат до по-лесно започване и продължаване на употребата на психоактивни вещества, както и по-трудно отказване на употребата им [14].

Семейната динамика, културните норми, социалната среда и подкрепа са много съществени при развитието на зависимости. Бедността, насилието, социалната изолация и други негативни социални условия, могат да повишат уязвимостта към зависимост. Нагласите към употребата на вещества и културните възприятия имат същото въздействие [14].

Различията между индивидите, определящи тяхната уязвимост към зависимост и как те могат да бъдат предсказани чрез биологични, поведенчески и генетични маркери са разгледани от Пиаца и колеги (Piazza) в статията „Индивидуална уязвимост към пристрастяване“ (“Individual vulnerability to addiction”).

Пиаца посочва, че уязвимостта към зависимост е многофакторна, определя се от взаимодействието между различни елементи: *социодемографски и културни фактори* (пол, възраст, семейна среда, социален статус и културни норми); *психологическа и психиатрична уязвимост* (импулсивност, тревожност, депресия, индивидуални разстройства и емоционална нестабилност); *генетична и биологична предразположеност* (генетични вариации, хормонални реакции и мозъчни структури, които са свързани с мотивацията и самоконтрола) [11].

Автора разглежда как поведенчески характеристики могат да предсказват уязвимостта към зависимост: индивиди, търсещи нови и интензивни преживявания експериментират с наркотици в по-висока степен; при по-ниски нива на тревожност е възможен по-висок риск от равнище на зависимост; високата реактивност към нови стимули води до по-голяма склонност към употреба на наркотици (пак там).

Индивидуалната уязвимост се обяснява с различията в невробиологичните системи: *нарушения в префронталния кортекс* (риска от развитие на зависимост може да се увеличи от дефицитите в самоконтрола и вземането на решения); *глюкокортикоидни реакции* (повишените нива на кортизол и други стресови хормони могат да усилват въздействието на наркотиците върху мозъчните структури); *допаминови пътеки* (индивидите, които изпитват по-силно възнаграждение от употребата на наркотици са с по-висока активност в мезолимбичната допаминова система) [11].

Пиаца изказва мнение, че тези фактори си взаимодействат: биологичните и поведенческите рискови фактори могат да се модулират или да се усилват техните ефекти взаимно от социалната среда; генетичните предразположения могат да въздействат на поведенческите черти, което води до усилване на невробиологичните рискове [11].

Невробиологичните механизми, определящи индивидуалната уязвимост към пристрастяване са описани от Рафаел Малдонадо и колеги през 2021 г. в статията „Уязвимост към пристрастяване“ („Vulnerability to Addiction”). Авторите анализират, както прогреса в разбирането на мозъчните структури, които са свързани с пристрастяването, така и иновациите в изследователските технологии на тези механизми.

В статията пристрастяването е представено, като хронично мозъчно заболяване, при което се наблюдава загуба на инхибиторен контрол. Патологията е свързана с индивидуалната уязвимост към пристрастяване. Започването на употреба на ПАВ не води непременно до пристрастяване и не всички употребяващи стават зависими [10].

Авторите разглеждат иновативни експериментални техники в комбинация с поведенчески подходи за разбирането на невронните мрежи, свързани с уязвимостта към пристрастяване [10].

Раджита Синха (Rajita Sinha) отбелязва как хроничният стрес увеличава уязвимостта към зависимост и рецидив, фокусирайки се върху невробиологичните механизми, свързващи стреса с употребата на наркотици [13].

Един от основните рискови фактори за развитието на зависимост и за уязвимостта към рецидив е стресът. Доказано е, че специфични стресови фактори и индивидуални променливи предсказват употребата и злоупотребата с вещества, чрез популационни и епидемиологични изследвания [13].

Синха посочва, че хроничният стрес води до промени в невробиологичните системи, което от своя страна нарушава обучителните, мотивационните и адаптивни системи на мозъка. Тези промени са обект на обсъждане като основна патофизиология на рисковете от зависимост, свързани със стреса (пак там).

Промените в стресовите и мотивационни системи са следствие на редовна и хронична употреба на наркотици. Стреса, импулсивността и компулсивното търсене на наркотици и уязвимост към рецидив са повлияни от тези адаптации (пак там).

За да се изясни как стресът и наркотиците си взаимодействат, при което се увеличава уязвимостта към зависимост е представен модел на уязвимост към зависимост, включващ: фактори на уязвимост (*индивидуални* – негативна емоционалност, импулсивност или рисково поведение, променена начална чувствителност към възнаграждаващите ефекти на наркотиците, поведение/самоконтрол; *стресови* – травма, малтретиране на деца, ранни неблагоприятни житейски събития, продължителен и хроничен стрес; *генетични влияния и фамилна история, психопатология и зависимост*); промени в невробиологичните пътеки и рисково поведение, вследствие на увеличена употреба на наркотици [13].

Статията „Хроничен стрес, употреба на наркотици и уязвимост към пристрастяване“ (“Chronic stress, drug use, and vulnerability to addiction”) прави задълбочен анализ на механизмите, чрез които хроничният стрес увеличава уязвимостта към зависимост. Разбирането на тези механизми улеснява разработването на ефективни стратегии за превенция и лечение на зависимостите [13].

Гори (Gogü) и сътрудници провеждат изследване с 430 пациента с диагностицирани зависимости, хоспитализирани или лекувани в държавни здравни институции. Авторите използват биопсихосоциалния модел и предлагат интегриран клинично-психологически модел на зависимостта. Те разглеждат зависимото поведение като резултат на емоционални и когнитивни дефицити, които са причинени от детски травми и нарушено ранно обвързване (несигурна привързаност). Разглеждат развитието и хронифицирането на зависимостите като резултат от следните променливи: детска травма, несигурна привързаност, афективна дисрегулация, дисоциация, импулсивност, компулсивност и обесивност [6].

В университетите студентите много често са подложени на психологически и социален стрес, което води до употреба на психоактивни вещества. Направено е проучване от Бехзад Шалчи и негови колеги сред 400 студенти от Университета Шахид Мадани, за да се изясни как вътрешните и външни фактори (емоционални и социални) формират риска от развитие на зависимости. Изследователите използват теорията за самодетерминацията. Според нея трите базови психологически нужди: компетентност, автономия и свързаност са ключови. Авторите установяват връзка между емоционалната интелигентност, социално-икономическия статус и уязвимостта към зависимост при студентите, чрез механизмите на базовите психологически нужди [17].

Льо Моал (Le Moal) разглежда уязвимостта като ключов фактор за преминаване от експериментална употреба на психоактивни вещества към зависимост. Според него индивидуалните различия (генетика, възраст, пол, стрес) са причина за вариации в чувствителността към наркотиците [9].

Рамзи, Кайяла и Уудс (Ramsay, Kaiyala and Woods) анализират индивидуалните различия на реакция на телата, регулиращи основни биологични функции при стрес или предизвикателства. Отбелязват, че те са основата на уязвимостта към тежки зависимости или затлъстяване. Авторите считат, че хората имат вградени регулаторни сис-

теми, поддържащи хомеостаза (вътрешен баланс), които включват сложни взаимодействия между сензори, улавящи промените; ефектори, осъществяващи действия за корекция и интегративни механизми, координиращи отговорите [18]. Рамзи и колеги изразяват мнение, че при прием на наркотик (в случая азотен оксид), тялото активира регулаторни механизми, които неутрализират въздействието му. При едни тази реакция е слаба, а при други е на лице свръхкомпенсация. Според авторите тя може да се окаже рисков фактор. Предизвиква нуждата от повтаряне на према, водещо до разширяване на регулаторната граница и нарушен контрол. На лице е нужда от веществото не защото то доставя удоволствие, а поради това, че организмът не може да функционира без него. Това е основен белег на пристрастяването [19].

Редиш, Дженсън и Джонсън (Redish, Jensen and Johnson), предлагат многостранно разбиране за зависимостта като резултат от комплексна биологична неустойчивост в механизмите за вземане на решения. Зависимостта може да възникне поради различни уязвимости, поради което лечението трябва да бъде индивидуализирано [20].

Проблема със зависимостите непрекъснато нараства – алкохол, наркотици, хазарт, хранителни разстройства, интернет. Стив Съсман и Дебора Луис Синклер (Steve Sussman and Debora Louise) разглеждат как зависимостите въздействат върху определени социални групи („уязвими популации“) – етнически малцинства, бездомни, ветерани, жертви на насилие, възрастни, хора с психични разстройства или хронични заболявания, индивиди живеещи в изолирани региони. Те имат ограничен достъп до здравни услуги, подложени са на повишен риск от социално изключване, дискриминация и психологически стрес, поради което възниква по-силната уязвимост към зависимост. Чувството за безнадежност, хроничният стрес, липсата на социална подкрепа и травмите в детството водят до употреба на вещества или поведение, намалящо напрежението. Това активира мозъчните структури, свързани с удоволствие и награда (допаминава система), водещо до навик, а по-късно до зависимост. Авторите посочват, че само 30% от зависимите страдат от единична форма на пристрастяване, а при другите индивиди е на лице преплитане на различни зависимости, което налага мултидисциплинарен подход на лечение [16].

Суейн, Гевирц и Харис (Swain, Gewirtz and Harris) представят експериментални данни от животински модели (плъхове), правейки опит да изяснят кои поведенчески индикатори предсказват развитието на опиоидна зависимост. Авторите стигат до извода, че някои поведенчески индикатори, успешно предсказващи уязвимостта към стимуланти (кокаин) или алкохол, не се оказват релевантни при опиоиди [15].

Ловалло (Lovallo) разглежда въпроса дали както реактивните, така и прекалено притъпени реакции на стрес оказват влияние върху риска от зависимости. Автора посочва намалената реактивност, като потенциален фактор за уязвимост [8].

Процесът на саморегулация играе ключова роля в развитието и поддържането на зависимостта. Същността му се отнася до способността на индивида да управлява своето поведение, мотивации и емоции, съобразно вътрешни, социални и морални стандарти. К. Минева го анализира и подчертава, че преодоляването на стреса, отлагането на удоволствия, вземането на дългосрочни решения е възможно при добре развитата саморегулация. Според Минева при зависимите се наблюдават нарушения в механизмите на саморегулация (импулсивност, зависимост от външни регулатори, липса на самонаблюдение и рефлексия, нисък праг на търпимост към фрустрация). Тя посочва социалните детерминанти като утежняващи дефицитите в саморегулацията. Липсата на емоционална подкрепа и модели за справяне със стрес, неблагоприятна семейна среда и непоследователното родителско поведение затрудняват изграждането

на регулативни механизми при юношите. Зависимостта е проявление на незрялост в процесите на саморегулация [2].

Саморегулиращата се система постоянно „...се развива, еволюира, диференцират се нейните субсистеми и тя става все по-комплексна [2].

„Връзката между саморегулация и автономност е важна в изследванията на последиците от приема на психоактивни вещества“ [2].

Преходът от употреба на наркотични вещества към развитие на зависимост е многоетапен и сложен процес, свързан с много психологически, биологични и социални фактори, водещи до трайни промени в поведението и мозъчната функция. Пиаца (Piazza) и Дерош-Гамонет (Deroche-Gamonet) предлагат модел на този преход, състоящ се от взаимносвързани етапи: първоначална експозиция и употреба (любопитство, експериментиране, търсене на веществото е свързано с удоволствие); повтаряща се употреба и злоупотреба (по-честа употреба, мотивацията е избягване на стрес и дискомфорт); пристрастяване (загуба на контрол, компулсивно търсене и употреба на веществото). Авторите разглеждат промените в мозъчните системи, регулиращи възнаграждението, мотивацията и самоконтрола. Подчертават връзката между вътрешните механизми, формиращи поведението на индивида и външните условия (стрес, социална подкрепа, наличност на вещества) [12].

Минева представя изследване на зависими с дългосрочна употреба от психоактивни вещества главно опиати, като акцентира върху психологическата уязвимост, предразполагаща към зависимо поведение. Авторката извежда няколко основни типа зависими по уязвимост и личностов профил. „Различните дефицити в психосоциалното развитие и недостатъчно добре развитите регулаторни механизми могат да се разглеждат като фактори на уязвимост, които е вероятно да доведат до поведенчески проблеми, напр. употреба на наркотични вещества“ [3].

### Заклучение

Психическото развитие през юношеството се характеризира с бурни емоционални преживявания, адаптация към физиологичните промени, засилване на самосъзнанието и социалната автономия, подем на абстрактното мислене и формиране на идентичността. Това е критичен период от развитието на личността свързан с увеличаване на риска от развитието на наркозависимост, ако е налице семейна дисфункция, затруднения в училище, липса на социална подкрепа, ниска самооценка, социален натиск от връстници и наличие на психични разстройства, депресия и тревожност. За да се намали уязвимостта на юношите към употреба на наркотици е необходимо изграждане на стабилна подкрепяща среда, включваща семейството, училището и общността.

### Литература:

- [1]. Ефремова, Т. (2000). Новый словарь русского языка. Толковословобразовательный. -М.: Русский язык.)
- [2]. Минева, К. (2013). Саморегулация и прием на психоактивни вещества. В: *Знание то – традиции, иновации, перспективи*. Научна конференция с международно участие, 14-15 юни 2013, Бургас, БСУ, том I, с. 374-380.
- [3]. Минева, К. (2014). Класификация на зависими от психоактивни вещества по фактори на уязвимост и личностови променливи. Сборник научни доклади от VII-ма Национална школа за докторанти и млади изследователи „Кризисни тенденции и перспективи за развитие през погледа на социалните науки“, Департамент по психология, Институт за изследване на населението и човека – БАН, май 2014.

- 
- [4]. Минева, К. (2017). Траектории на развитие и лечение на зависимостите от психоактивни вещества. Бургас, с.11.
- [5]. Световен доклад за наркотиците. НФЦ за наркотици и наркомании, София, 2024.
- [6]. Gori, A., E. Topino, M. Casiooppo, G. Craparo, Ad. Schmmenti, V. Caretti. (2023). An integrated approach to addictive behaviors: A study on vulnerability and maintenance factors. Bazel: MDPI, Vol. 13(3), pp. 512-524.
- [7]. Kraemer, H. (1997). Coming to terms with the terms of risk. *Archives of General Psychiatry*, vol.54, n.4, pp. 337-343.
- [8]. Lovallo, W., (2007). Individual differences in response to stress and risk for addiction. *Stress and Addiction*. Elsevier, pp. 227-248.
- [9]. Le Moal, M. (2009). Drug Abuse: vulnerability and transition to addiction. *Pharmacopsychiatry*. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart – New York, 42(S 01), S42-S55.
- [10]. Maldonado, R., P. Calve, A. Garsia-Blanco, L. Domingo-Rodriguez, E. Senabre, E. Martin- Garsia (2021). Vulnerability to addiction. *Neuropharmacology*, Vol.186, 108466, Elsevier.
- [11]. Piazza, P., V. Deroche, F. Rouge-Pont, and M. Le Moal (1998). Individual vulnerability to addiction. *Laboratory behavioral studies of vulnerability to drug abuse*. US Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. Vol.169, pp. 105.
- [12]. Piazza, P., V. Deroche-Gamonet, (2013). A multistep general theory of transition to addiction. *Rsychopharmacology*. Springer, Vol. 229, pp. 387-413.
- [13]. Sinha, R. (2008). Chronic stress, drug use, and vulnerability to addiction. *New York: Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol. 1141, 1, pp. 105-130.
- [14]. Swendsen, J., M. Le Moal, (2011). Individual vulnerability to addiction. *Annals of the New York. Academy of Sciences*, Vol. 1216, Num. 1, pp. 73-85.
- [15]. Swain, Y., J. Gewirtz, A. Harris. (2021). Behavioral predictors of individual differences in opioid addiction vulnerability as measured using iv self-administration in rats. *Amsterdam: Drug and Alcohol Dependence*. Elsevier. Vol. 219, 108561.
- [16]. Sussman, St., D. Louise. (2022). Substance and behavioral addictions, and their consequences among vulnerable populations. *International journal of environmental research and public health*, MDPI, Bazel, Vol. 19(10), 61630.
- [17]. Shalchi, B., F. Tangestanizadeh, Kh. Parnian, A. Yaghouti. (2017). The relationship of emotional intelligence and socioeconomic status with vulnerability to addiction in university students: the mediating role of basic psychological needs. *Scientific Quarterly Research on Addiction*. Vol.11 (42), pp.71-92.
- [18]. Ramsay, D., K. Kaiyala and St. Woods. (2020). Individual differences in biological regulation: Predicting vulnerability to drug addiction, obesity, and other dysregulatory disorders. *Experimental and clinical psychopharmacology*. Vol. 28(4), pp. 388.
- [19]. Ramsay, D., S. Al-Noori, J. Shao, G. Leroux, C. Woodsc, J. Kaiyala. (2015). Predicting addictive vulnerability: Individual differences in initial responding to a drug's psychopharmacological effects. *PloS one*, 10 (4), e0124740. Public Library of Science San Francisco, CA USA.
- [20]. Redish, A., St. Jensen, A. Johnson (2008). Addiction as vulnerabilities in the decision process. *Behavioral and Brain Sciences*, Vol. 31(4).